Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XIV. 1916. No. 1/2.

Beiträge zur Kenntnis der Pilze Dalmatiens.

Von Otto Jaap.

Da über die Pilze Dalmatiens bisher wenig bekannt geworden ist, übergebe ich der Öffentlichkeit hiermit eine Aufzählung der von mir in Dalmatien im Jahre 1914 in den Monaten März, April und Mai sowie Anfang Juni beobachteten Pilze. Einige in Montenegro gefundene Arten wurden mit aufgenommen, ebenso die bereits im April und Mai 1912 von mir auf Arbe, Lussin und bei Abbazia in Istrien beobachteten Arten. Herr J. Bornmüller in Weimar übersandte mir einige von ihm im Mai 1911 in Dalmatien gesammelte Pilze, die ich mit gütiger Erlaubnis des Sammlers ebenfalls mit aufgezählt habe. Durch Revision der Bestimmung vieler Nährpflanzen parasitischer Pilze hat sich Herr J. Bornmüller um diese Arbeit sehr verdient gemacht. Auch die Herren Abate G. Bresadola, Prof. Fr. Bubák, Hofrat Prof. Fr. v. Höhnel sowie Geheimrat Dr. H. Rehm unterstützten mich durch Bestimmung einiger Arten, wofür ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Die Aufzählung enthält im ganzen 510 Arten, wovon folgende 50 Arten für die Wissenschaft neu sind: **Protomycopsis pharensis, Calonectria gymnosporangii, C. Höhneliana, Guignardia istriaca, Mycosphaerella Saccardoana, M. unedinis, Physalospora onobrychidis, Leptosphaeria Bresadolaeana, L. Bornmülleri, Acerbia ephedrae, Pleospora Bubákiana, P. inulae-candidae, Eutypa lineolata, Valsa phillyreae, Entyloma pastinacae, E. crepidis-rubrae, Uromyces hymenocarpi, Puccinia laguri, Phoma dalmatina, Ph. ragusaea, Macrophoma lauri, M. leguminum, M. pistaciae, M. nerii, Plectophoma juniperi, Cytosporella Jaapiana, Cytospora phillyreae, Dothiorella euphorbiae, Coniothyrium leguminicola, C. phlomidis, C. inulae, C. foliicola, Ascochyta valerandi, A. affinis, Diplodina ragusina, Ascochytula phlomidis, Diplodia phillyreae, Camarosporium leguminum, Septoria thelygoni, S. dalmatica, S. hymenocarpi, S. lapadensis, Phlyctaena spartii, Gloeosporium smilacinum, Ovulariopsis teucrii, Cercosporella ranunculi, Trichosporium illyricum, Heterosporium dalmaticum, Cercospora aspleni** und **Stilbella olivacea.** Ferner verdienen folgende seltene Arten hier hervorgehoben zu werden: Hymenobolus agaves, Keithia tetraspora, Myriangium Duriaei, Apiospora Montagnei, Antennularia Straussii, Ceratostoma

juniperinum, Mycosphaerella Rehmiana, M. implexicola, Pleospora dissilens, Montagnula gigantea, Entyloma Henningsianum, E. bellidis, Schroeteria Decaisneana, Puccinia opopanacis, P. Barbeyi, P. extensicola, Milesina Kriegeriana, M. Magnusiana, Aecidium inulae-crithmoidis, Macrophoma pedrosensis, Placosphaeria coronillae, Coniothyrium laburnophilum, Pycnothyrium microscopicum, Ramularia pastinacae und R. prismatocarpi. Viele von den neuen und seltenen Arten sind in meinem Exsiccatenwerk zur Verteilung gelangt; die Nummer ist bei der betreffenden Art zitiert worden.

Myxomycetes.

Plasmodiophora brassicae Woron. In den Wurzeln von *Brassica oleracea* L. in Gärten in Gravosa bei Ragusa.

Physarum nutans Pers. var. leucophaeum (Fr.) Lister. Auf faulen Zweigen bei Castelnuovo.

Diderma hemisphaericum (Bull.) Hornem. Auf faulenden Blättern von *Castanea sativa* Miller bei Castelnuovo.

D. niveum (Rost.) Macbr. Auf faulen Pflanzenteilen bei Gravosa, in einer besonders durch die stacheligen Sporen abweichenden Form.

Didymium difforme (Pers.) Duby. Auf faulen Zweigen bei Castelnuovo.

D. melanospermum (Pers.) Macbr. Auf faulem Laub, ebendort.

D. squamulosum (Alb. et Schw.) Fr. Auf faulem Stroh bei Abbazia in Istrien.

Lycogala epidendrum (L.) Fr. Auf faulem Holz von *Castanea sativa* Miller bei Castelnuovo.

Arcyria cinerea (Bull.) Pers. Auf faulem Holz von *Pinus halepensis* Miller, Monte Petka bei Ragusa.

Schizomycetes.

Bacillus oleae (Arch.) Trev. Auf *Olea europaea* L. bei Castelnuovo, Ragusa, Lesina, hier auch an *Olea oleaster*, Castel Vecchio bei Spalato, den Krebs der Ölbäume hervorrufend und überall ebenso häufig und schädlich auftretend wie in Ligurien, so daß die Bäume sehr darunter leiden.

? Bacillus sp. An Zweigen von *Cistus salviifolius* L. bei Lesina, ähnliche Krebsbildungen wie an Oliven und Eschen.

Chytridineae.

Synchytrium stellariae Fuckel. Auf *Stellaria media* (L.) Cirillo bei Cattaro.

S. aureum Schroet. Auf *Bellis perennis* L. bei Castelnuovo.

S. anemones (de By. et Wor.) Wor. Auf *Anemone apennina* L. bei Cetinje.

Peronosporineae.

Albugo candida (Pers.) O. Ktze. Auf *Coronopus* sp. bei Traù (häufig) und Sebenico; auf *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. bei Cattaro, Ragusa, Zara, Arbe; auf *Calepina Corvini* Desr. bei Meljine unweit Castelnuovo; auf *Brassica oleracea* L. in Lesina; auf *Nasturtium silvestre* (L.) R. Br. bei Savina und Zelenika nächst Castelnuovo; auf *Cardamine hirsuta* L. bei Castelnuovo; auf *Lunaria annua* L. bei Cattaro; auf *Capsella bursa pastoris* (L.) Mönch bei Gravosa; auf *Arabis turrita* L. im Omblatal bei Ragusa; auf *Arabis hirsuta* (L.) Scop. auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa; auf *Alyssum sinuatum* L. bei Lesina.

A. capparidearum (Rabenh.) P. Magn. Auf *Capparis spinosa* L. an Mauern in Lesina.

A. tragopogonis (Pers.) Gray. Auf *Inula squarrosa* (L.) Bernh. bei Lesina und Sebenico; auf *Tragopogon porrifolius* L. bei Lesina und Spalato; auf *Crepis* sp. (nicht blühend) bei Arbe; auf *Crepis rubra* L. bei Spalato, wohl neu als Nährpflanze.

Bremia lactucae Regel. Auf *Senecio vulgaris* L. bei Cattaro; auf *Centaurea maculosa* Lam. v. aff. bei Zelenika; auf *Rhagadiolus stellatus* (L.) Gärtn. bei Zelenika, wohl eine neue Nährpflanze; auf *Sonchus oleraceus* L. bei Gravosa, Castel Vecchio, Spalato und Arbe; auf *Crepis bulbosa* Cass. bei Arbe, neue Nährpflanze; auf *Hieracium vulgatum* Fr. v. aff. bei Castelnuovo.

Peronospora dianthi de By. Auf *Silene gallica* L. bei Arbe, neue Nährpflanze.

P. calotheca de By. Auf *Rubia peregrina* L. bei Ragusa, Castelnuovo und Traù, wohl neu als Nährpflanze; auf *Galium mollugo* L. bei Cattaro; auf *Sherardia arvensis* L. bei Tobla nächst Castelnuovo.

P. chlorae de By. Auf *Chlora perfoliata* L. auf Lapad bei Ragusa und bei Lussingrande in Istrien; auf *Erythraea centaurium* (L.) Pers. bei Traù.

P. alsinearum Casp. Auf *Cerastium glomeratum* Thuill. bei Cattaro.

P. myosotidis de By. Auf *Myosotis intermedia* Link bei Cattaro.

P. viciae (Berk.) de By. Auf *Vicia lutea* L. bei Arbe, n. matr.; auf *V. angustifolia* All. bei Ragusa und Arbe; auf *V. sativa* L. bei Igalo unweit Castelnuovo.

P. trifoliorum de By. Auf *Trigonella corniculata* L. bei Spalato, neue Nährpflanze; auf *Medicago sativa* L. var. *falcata* (L.) Döll bei Traù; auf *M. arabica* (L.) All. bei Arbe; auf *M. hispida* Gärtn. ebendort, wohl neue Nährpflanze; auf *Melilotus albus* Desr. bei Igalo und Castelnuovo; auf *M. indicus* (L.) All. bei Traù, n. matr.; auf *M. officinalis* (L.) Desr. bei Spalato; auf *Trifolium angustifolium* L. und *T. subterraneum* L. bei Arbe, beide wohl neu als Nährpflanze; auf *T. repens* L. bei Cattaro; auf *T. resupinatum* L. bei Castelnuovo, n. matr.; auf *Coronilla scorpioides* (L.) Koch bei Salona, Lesina und Scardona, neue Nährpflanze, meine Exsiccaten n. 701.

P. lamii A. Br. Auf *Lamium amplexicaule* L. bei Cattaro und Gravosa; auf *L. purpureum* L. bei Cattaro; auf *L. maculatum* L. bei Cattaro, häufig.

P. affinis Roßmann. Auf *Fumaria officinalis* L. bei Traù.

P. farinosa (Fr.) Keißler. Auf *Chenopodium vulvaria* L. bei Traù; auf *Obione portulacoides* Moq. bei Traù und Arbe.

P. grisea Unger. Auf *Veronica chamaedrys* L., n. matr. und *V. serpyllifolia* L. bei Zelenika; auf *V. cymbalaria* Bon. bei Ragusa und Cattaro, wohl neue Nährpflanze.

P. ficariae Tul. Auf *Ranunculus sardous* Crantz bei Cattaro; auf *R. velutinus* Ten. bei Zelenika; auf *R.* sp. (nicht blühend) bei Cattaro, alle drei wohl neu als Nährpflanzen.

P. conglomerata Fuckel. Auf *Geranium molle* L. var. *grandiflorum* Vis. bei Arbe.

P. parasitica (Pers.) Tul. Auf *Alliaria officinalis* Andrz. bei Castelnuovo (Peronospora Niessleana Berl.); auf *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. bei Zelenika; auf *Brassica* sp. bei Meljine nahe Castelnuovo; auf *Lunaria annua* L. bei Cattaro; auf *Berteroa mutabilis* DC. bei Lapad, wohl neue Nährpflanze.

P. alta Fuckel. Auf *Plantago major* L. bei Sebenico und Zara.

Hemiascineae.

Protomyces macrosporus Ung. Auf *Chaerophyllum temulum* L. bei Zelenika; auf *Carum* sp. bei Cattaro.

Protomycopsis pharensis Jaap n. sp. In lebenden Blättern von *Pallenis spinosa* (L.) Cass. bei Lesina auf der Insel Lesina, 9. 5. 1914.

Beschreibung: Sporenlager Blattschwielen bildend, zahlreich, grau bis graubraun, rundlich, 1—2,5 mm breit, wenig hervorragend; Sporen kugelig oder breit ellipsoidisch, 30—50 ⩽ 28—40 μ groß mit blaßgelber bis braungelber 2—5 μ dicker Membran und grobkörnigem Inhalt, kurz und breit gestielt.

Protodiscineae.

Taphria ulmi (Fuckel) Johans. Auf den Blättern von *Ulmus campestris* L. var. *suberosa* Ehrh. bei Castelnuovo und Castel Vecchio.

T. carpini Rostr. Auf *Carpinus betulus* L., große Hexenbesen, mehrfach bei Abbazia in Istrien.

T. coerulescens Tul. Auf lebenden Blättern von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castel Vecchio und Abbazia.

T. aurea (Pers.) Fr. Auf lebenden Blättern von *Populus italica* Mönch, Igalo bei Castelnuovo.

T. rhizophora Johans. Auf den Früchten von *Populus alba* L., Lapad bei Ragusa.

T. bullata (Berk. et Br.) Tul. Auf lebenden Blättern von *Pirus communis* L. in Gravosa bei Ragusa; auf *P. amygdaliformis* Vill. bei Ragusa, n. matr.

T. deformans (Berk.) Tul. Auf lebenden Blättern von *Persica vulgaris* Mill. bei Ragusa und Arbe; auf *Amygdalus communis* L. bei Ragusa (häufig), Castelnuovo und Lesina.

T. pruni Tul. Auf den jungen Früchten von *Prunus domestica* L. bei Castelnuovo; von *P. insiticia* L. var. bei Meljine unweit Castelnuovo; letztere wohl neu als Nährpflanze.

T. Rostrupiana (Sadeb.) Giesenh. Auf den jungen Früchten, jungen Sproßachsen und Blättern von *Prunus spinosa* L. bei Cattaro, Castel Vecchio, Spalato und Arbe. Auf den Sprossen scheinen die Fruchtlager bisher noch nicht beobachtet worden zu sein.

Pezizineae.

Sepultaria sepulta (Fr.) Rehm. Auf Lehmboden unter Ölbäumen auf Lapad bei Ragusa.

Pustularia coronaria (Jacq.) Rehm var. macrocalyx (Rieß) Rehm. Unter Aleppokiefern auf Lapad mehrfach.

P. varia (Hedw.) Fr. var. terrestris Bres. Auf Gartenland in Gravosa.

Acetabula leucomelas (Pers.) Sacc. var. Percevalii (Berk. et Cooke) Boud. Auf Lehmboden unter Ölbäumen auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa, meine Exsiccaten n. 702.

Lasiobolus equinus (Müller) Karst. var. pilosus (Fr.). Auf Mist von Rind im Dundowald auf Arbe. Wegen der unseptierten, farblosen Haare und fädigen, oben nicht verdickten Paraphysen muß der vorliegende Pilz hierhergestellt werden. Die Sporen sind 18—22 ⩽ 9—10 μ groß.

Dasyscypha cerina (Pers.) Fuckel. Am basalen Teil trockener, entrindeter Stämme von *Calycotome infesta* (Presl.) Guss. auf Lapad bei Ragusa.

Lachnum agaricinum Retz. Auf faulendem Holz und *Rubus*-Stengeln bei Castelnuovo.

L. fuscescens (Pers.) Karst. Auf faulenden Blättern von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castelnuovo.

L. patulum (Pers.) Rehm. Auf faulen Blättern von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Abbazia. Sporen an dem vorliegenden Material etwas kleiner, 6—8 ⩽ 1 μ groß, paßt sonst gut zur Beschreibung.

Belonium sulphureotinctum Rehm n. f. **ilicis** Rehm in litt. Auf faulenden Blättern von *Quercus ilex* L. auf Lapad bei Ragusa.

Helotium imberbe (Bull.) Fr. An faulen *Rubus*-Stengeln bei Castelnuovo.

Mollisia Rabenhorstii (Auersw.) Rehm. Auf faulenden Blättern von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Cattaro, auf Lapad bei Ragusa, Castelnuovo, Dundowald auf Arbe und Abbazia, überall häufig. Meine Sammlung n. 555.

M. atrocinerea (Cooke) Rehm. Auf dürren Stengeln von *Sambucus ebulus* L. bei Cattaro.

M. cinerea (Batsch) Karst. Auf faulem Holz, Lapad bei Ragusa.

Pseudopeziza medicaginis (Lib.) Sacc. Auf lebenden Blättern von *Medicago sativa* L. bei Castelnuovo und Castel Vecchio; auf *M. prostrata* Jacq. bei Spalato; auf *Trigonella corniculata* L. auf Lapad.

Fabraea ranunculi (Fr.) Karst. Auf der Unterseite lebender Blätter von *Ranunculus* sp. (nicht blühend) bei Cattaro und Castelnuovo.

Ephelina radians (Rob.) Rehm. Das Myzel in lebenden Blättern von *Campanula rapunculoides* L. bei Traù.

? Orbilia chrysocoma (Bull.) Sacc. Auf faulendem Papier bei Arbe. Bestimmung nicht sicher. Die Sporen sind stäbchenförmig und ca. $10 \leqslant 0{,}8\ \mu$ groß.

Patellaria atrata (Hedw.) Fr. Am basalen Teil dürrer, entrindeter Stengel von *Helichrysum italicum* (Roth) Guss. bei Arbe.

Cenangium abietis (Pers.) Fr. An dürren Zweigen von *Pinus halepensis* Miller bei Arbe.

Dermatea cerasi (Pers.) de Not. Auf dürren Zweigen von *Prunus avium* L. bei Castelnuovo.

Hymenobolus agaves Dur. et Mont. Auf abgestorbenen Blättern von *Agave americana* L. bei Lesina, meine Exsiccaten n. 678. War bisher wohl nur aus Nordafrika bekannt.

Phacidiineae.

Stegia lauri (Caldesi) Sacc. Auf dürren Blättern von *Laurus nobilis* L. bei Gravosa, Castelnuovo, Abbazia. Meine Sammlung n. 557.

Propolis faginea (Schrad.) Karst. An dürren, entrindeten Stämmen von *Calycotome infesta* (Presl) Guss. auf Lapad; an *Cistus*-Stämmen bei Lesina.

Keithia tetraspora (Phill. et Keith) Sacc. Auf lebenden Nadeln von *Juniperus oxycedrus* L. auf der Halbinsel Lapad, besonders auf dem Monte Petka. Meine Exsiccaten n. 706. Die Paraphysen sind an dem ausgegebenen Material farblos. Didymascella oxycedri Maire et Sacc. ist nach brieflicher Mitteilung von H. Rehm nicht verschieden. Meines Wissens bisher nur aus England und Korsika bekannt geworden.

Naemacylus niveus (Pers.) Sacc. Auf abgefallenen dürren Nadeln von *Pinus halepensis* Mill. in Ragusa, auf Lapad und bei Lesina, häufig; meine Exsiccaten n. 705.

Stictis elevata (Karst.) Rehm. An dürren Zweigen von *Osyris alba* L. bei Gravosa; auf dürren Stengeln von *Rubus* und *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn bei Castelnuovo.

Lasiostictis fimbriata (Schweinitz) Bäumler. An alten, abgefallenen Zapfen von *Pinus halepensis* Mill. auf Lapad. Auch auf *Pinus pinaster* Solander in Pegli bei Genua von mir gesammelt und in Exs. unter n. 608 verteilt.

Schizoxylon Berkeleyanum (Dur. et Lév.) Fuckel. Auf dürren Stengeln von *Inula viscosa* (L.) Ait. und *Euphorbia Wulfenii* Hoppe auf Lapad und bei Gravosa; an dürren Zweigen von *Lonicera implexa* Ait. bei Ragusa.

Heterosphaeria patella (Tode) Grev. An dürren Stengeln von *Smyrnium olusatrum* L. bei Arbe.

Rhytisma acerinum (Pers.) Fr. Auf faulenden Blättern von *Acer monspessulanum* L. auf Lapad.

Hysteriineae.

Hypoderma hederae (Mart.) de Not. An faulen Blättern von *Hedera helix* L. bei Abbazia, häufig.

H. ericae v. Tubeuf. An dürren Blättern von *Erica verticillata* Forsk. in der Umgegend von Ragusa sehr verbreitet; wohl neue Nährpflanze; meine Exsiccaten n. 707.

Lophodermium lauri (Fr.) Duby. Auf abgefallenen Blättern von *Laurus nobilis* L. in Gravosa, bei Castelnuovo und Abbazia, häufig; meine Exsiccaten n. 559.

L. hysterioides (Pers.) Sacc. Auf faulen Blättern von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Cattaro, Cetinje, Castelnuovo, Lapad, Dundowald auf Arbe, Abbazia; auf *Castanea sativa* Mill. bei Castelnuovo und Abbazia.

L. pinastri (Schrad.) Chev. Auf abgefallenen Nadeln von *Pinus halepensis* Mill. bei Ragusa, Arbe, Abbazia, sehr häufig.

L. juniperinum (Fr.) de Not. Auf abgefallenen Nadeln von *Juniperus oxycedrus* L. bei Ragusa und Abbazia, häufig.

L. arundinaceum (Schrad.) Chev. Auf alten, vorjährigen Blättern von *Avenastrum filifolia* (Lagasca) Fritsch bei Lesina, leg. J. Bornmüller; auf *Arundo donax* L. bei Castelnuovo; auf *Poa* sp. ebendort; auf *Brachypodium pinnatum* (L.) Pal. auf Lapad; auf *Br. ramosum* R. et Sch. bei Lesina; auf *Agropyrum repens* (L.) Pal. auf der Insel Lacroma.

Dichaena quercina (Pers.) Fr. An Zweigen von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Cetinje.

Aulographum vagum Desm. Auf faulenden Blättern von *Quercus ilex* L. im Dundowald auf Arbe.

Hysterium alneum (Ach.) Schroet. An alten Stämmen von *Quercus lanuginosa* Lam. auf Lapad und bei Castelnuovo.

H. angustatum Alb. et Schw. An dürren *Rubus*-Stengeln bei Castelnuovo.

Hysterographium fraxini (Pers.) de Not. f. oleastri Desm. An dürren Zweigen von *Olea europaea* L. auf Lapad bei Ragusa, Exs. n. 680. Auch bei Ajaccio auf Korsika von mir gesammelt.

Pyrenomycetineae.

I. Perisporiales.

Sphaerotheca pannosa (Wallr.) Lév. Auf Gartenrosen in Gravosa und Lussingrande; auf Kletterrosen in Lesina; auf *Rosa canina* L. bei Sebenico.

Sph. humuli (DC.) Burr. Auf *Erodium malacoides* W. bei Gravosa und Castelnuovo; auf *Potentilla hirta* L. bei Castel Vecchio, n. matr.; auf *Calendula arvensis* L. in Lesina; auf *Rhagadiolus stellatus* (L.) Gärtn. bei Spalato, n. matr.; auf *Urospermum picroides* (L.) Desf. bei Spalato, n. matr.; auf *Humulus lupulus* L. bei Cattaro; immer nur das Oidium, daher nicht sicher, ob alle Formen hierher gehören.

Sph. tomentosa Otth. Das Oidium auf *Euphorbia helioscopia* L. bei Castelnuovo.

Erysibe graminis DC. Auf *Avena barbata* Brot. bei Arbe, Sebenico und Lesina; auf *Lolium multiflorum* Lam. bei Lesina; auf *Triticum villosum* (L.) M. B. bei Sebenico.

E. taurica Lév. Siehe bei Ovulariopsis!

E. galeopsidis DC. Das Oidium auf *Lamium purpureum* L. bei Cattaro; auf *Marrubium vulgare* L. bei Lesina; auf *Salvia sclarea* L. bei Lesina und Sebenico.

E. cichoriacearum DC. Auf *Senecio vulgaris* L. bei Cattaro; auf *Pallenis spinosa* (L.) Cass. auf Lapad, n. matr.; auf *Hedypnois cretica* (L.) Willd. bei Castel Vecchio, n. matr.; auf *Sonchus oleraceus* L. bei Lesina; auf *Antirrhinum orontium* L. auf Lapad; auf *Plantago lanceolata* L. bei Spalato und Traù; vielfach nur das Oidium, daher nicht sicher, ob alle Formen zu dieser Art gehören.

E. polygoni DC.

a) auf Leguminosen (E. pisi DC.):

Auf *Cytisus nigricans* L. bei Castelnuovo, n. matr.; auf *Spartium junceum* L. bei Zara, bei Scardona häufig; ruft Verbänderungen und hexenbesenartige Bildungen der Zweige hervor und könnte eine eigene, selbständige Art sein; auf *Ononis columnae* All. bei Spalato, n. matr.; auf *Trigonella foenum graecum* L. bei Lesina; auf *Medicago hispida* Gärtn. bei Lesina, n. matr.; auf *M. orbicularis* (L.) All. bei Sebenico, n. matr.; auf *Melilotus indicus* (L.) All. bei Lesina, n. matr.; auf *Trifolium procumbens* L. bei Spalato; auf *Hymenocarpus circinnatus* (L.) Savi bei Spalato, n. matr.; auf *Psoralea bituminosa* L. auf Lapad; auf *Coronilla cretica* L. bei Lesina, Traù und Sebenico, n. matr.; auf *C. scorpioides* (L.) Koch bei Lesina, Spalato und Traù, n. matr.; auf *Securigera securidaca* (L.) Deg. et Dörfl. bei Cattaro, Gravosa, Castelnuovo, Spalato, Lesina, Scardona und Zara, n. matr.; auf *Vicia sativa* L. bei Lesina.

b) auf Umbelliferen (E. heraclei DC.):

Auf *Scandix pecten veneris* L. bei Lesina, leg. J. Bornmüller; auf *Tordylium apulum* L. bei Castel Vecchio.

c) auf Ranunculaceen:

Auf *Ranunculus sardous* Crantz bei Castelnuovo; auf *R. velutinus* Ten. bei Spalato, n. matr.

d) auf Dipsacaceen:

Auf *Callistemma brachiatum* (Sibth.) Boiss. bei Lesina.

e) auf Cariophyllaceen:

Auf *Melandryum album* (Mill.) Gcke. bei Sebenico. Auch bei dieser Art wurde in vielen Fällen nur der Konidienpilz beobachtet.

Trichocladia tortilis (Wallr.) Neger. Auf *Cornus sanguinea* L. bei Castel Vecchio.

Microsphaera alni (DC.) Wint. var. quercina (Schweinitz). Die Konidienform auf *Quercus ilex* L. auf Lapad und bei Lesina; auf *Qu. lanuginosa* Lam. bei Ragusa leg. J. Bornmüller, auf Lapad, bei Castelnuovo und Castel Vecchio.

Uncinula necator (Schweinitz) Burr. Das Oidium Tuckeri Berk. auf *Vitis vinifera* L. bei Spalato.

Lasiobotrys lonicerae (Fr.) Kze. et Schm. Auf lebenden Blättern von *Lonicera implexa* Ait. bei Ragusa, Castelnuovo, Lesina, Sebenico, Lussingrande, Exs. n. 560. Bei Lesina auch von J. Bornmüller gesammelt.

Capnodium cistophilum (Fr.) Maire. Mit Perithezien auf Zweigen von *Cistus creticus* L., die mit Cocciden (Lecaniodiaspis sardoa) besetzt sind, bei Lesina. Capn. meridionale Arnaud dürfte derselbe Pilz sein.

C. salicinum (Alb. et Schw.) Mont. Mit gut entwickelten Perithezien auf Zweigen von *Pistacia lentiscus* L. (C. lentisci Thüm.) bei Ragusa und Lesina. Der Konidienpilz auf *Laurus nobilis* L. in Gravosa; auf *Erica verticillata* Forsk. auf Lapad; auf *Calycotome infesta* (Presl.) Guss. auf Lapad.

Asterula melaena (Fr.) Sacc. Der Konidienpilz, Placosphaeria onobrychidis (DC.) Sacc., auf lebenden Blättern von *Lathyrus megalanthus* Steud. bei Lesina und Castel Vecchio, gehört wohl hierher. Eine unentwickelte Form auf *Coronilla scorpioides* (L.) Koch bei Spalato und Scardona gehört vielleicht auch zu *Asterula;* vgl. bei Placosphaeria!

Microthyrium litigiosum Sacc. Auf dürren Wedelstielen von *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn bei Cattaro und Castelnuovo, auch bei Cetinje in Montenegro.

M. quercus Fuckel. Auf abgefallenen dürren Blättern von *Quercus ilex* L. im Dundowald auf Arbe. Hin und wieder fanden sich an dem Material auch dreizellige Sporen vor.

M. microscopicum Desm. Auf dürren Blättern von *Euonymus japonicus* Thunb. bei Arbe. Abweichend durch etwas kleinere Fruchtkörper und größere Sporen; letztere messen 9—12 ⩽ 4 μ.

M. cytisi Fuckel. Auf dürren Zweigen von *Spartium junceum* L. auf Lapad; wohl neue Nährpflanze.

II. Hypocreales.

Nectria sinopica Fr. An dürren Zweigen von *Hedera helix* L. mit dem Konidienpilz, Sphaeronemella Mougeotii (Fr.) Sacc., in Gravosa bei Ragusa.

Allantonectria miltina (Mont.) Weese. Auf absterbenden Blättern von *Agave americana* L. mit dem Konidienpilz Tubercularia concentrica

Mont. et Fr. bei Ragusa, Lesina, Arbe, Lussingrande und Abbazia, überall häufig und den Agaven sehr schädlich, meine Exs. n. 561. Auch an der italienischen und französischen Riviera ist der Pilz sehr verbreitet.

Calonectria gymnosporangii Jaap n. sp. Auf *Gymnosporangium confusum* Plowr. an Zweigen von *Juniperus phoenicea* L. und *J. oxycedrus* L. mit dem Konidienpilz Fusarium gymnosporangii Jaap n. sp. auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa, 27. 3. 1914. Vgl. Fungi sel. exs. n. 750!

Beschreibung: Fruchtkörper auf dem Lager von Fusarium gymnosporangii entstehend, in warzenförmigen, 1,5—3 mm breiten Räschen, mehr oder weniger dunkelrot, kahl, kugelig, 250—350 μ breit, mit warzenförmiger Mündung, im Alter einsinkend; Schläuche keulig-zylindrisch, oben abgerundet, bis 150 μ lang und 8—10 μ dick, 8sporig; Sporen länglich-spindelförmig, abgerundet, 4zellig, seltener nur 2zellig, oft mit Ölkörpern, 15—30 μ lang und 7—10, seltener nur 5—6 μ dick, farblos, 1—2reihig gelagert. Paraphysen nicht gesehen.

Diese schöne neue Art entwickelt sich aus Fusarium gymnosporangii Jaap. n. sp., das also sicher als Konidienform zu diesem Ascomyceten gehört.

Calonectria Höhneliana Jaap n. sp. Auf noch lebenden Cladodien und Stengeln von *Ruscus aculeatus* L. bei Castelnuovo, 27. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper zerstreut stehend, frei aufsitzend, mehr oder weniger kugelförmig, 150—300 μ breit, aus gelblich-rotem, später mehr bläulichem Gewebe; Schläuche schmal keulenförmig, in der Regel in der Mitte am dicksten, nach oben verjüngt und dann abgestutzt, gestielt, 60—85 μ lang und 6—8 μ dick, 8sporig; Sporen schmal zylindrisch-spindelförmig, 17—24 μ lang und 2—2,5 μ dick, gerade, nur selten etwas gekrümmt, 4zellig, farblos, 2reihig gelagert; Paraphysen zahlreich, fädig, schlaff, etwa 1 μ dick.

Die vom Pilz befallenen Pflanzen sind mit einem gelbgrauen, dicht aufliegenden, häutigen Überzug bedeckt, aus dem die Perithezien sich zu entwickeln scheinen. In Gesellschaft fanden sich zuweilen kleine, längliche 2—2,5 ⩽ 0,5—1 μ große, farblose Konidien vor, die vielleicht zu dem Schlauchpilz in Beziehung stehen. Benannt ist diese interessante neue Art, die durch die zuletzt mehr oder weniger bläulichen Fruchtkörper zu Gibberella hinneigt, zu Ehren des K. K. Hofrates Professor Dr. Ritter von Höhnel.

III. Dothideales.

Myriangium Duriaei Mont. et Berk. Auf der Rinde lebender Zweige von *Quercus ilex* L. und *Phillyrea latifolia* L. auf Lacroma und Lapad bei Ragusa. Meine Exs. n. 708. Man vgl. auch v. Höhnel, Fragmente VI, p. 75 d. Sep.

Apiospora Montagnei Sacc. Auf dürren Stengeln von *Arundo donax* L. bei Castelnuovo. Der Pilz soll nach v. Höhnel den Namen

Apiospora apiospora (Dur. et Mont.) v. Höhn. in Fragm. z. Myk. VIII, p. 58 d. Sep., führen; um aber den Doppelnamen zu vermeiden, wurde obige Benennung vorangestellt. Auch Scirrhia striaeformis Nieß dürfte derselbe Pilz sein.

Rhopographus pteridis (Sow.) Wint. Auf dürren Wedelstielen von *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn bei Castelnuovo.

Phyllachora graminis (Pers.) Fuckel. Auf alten, vorjährigen Blättern von *Dactylis glomerata* L. bei Arbe; auf *Brachypodium pinnatum* (L.) Pal. auf Lapad.

Ph. bromi Fuckel var. andropogonis Sacc. Auf alten Blättern von *Andropogon hirtus* L. bei Castelnuovo.

Ph. trifolii (Pers.) Fuckel. Auf *Trifolium stellatum* L. mit Polythrincium bei Arbe.

Euryachora ulmi (Duval) Schroet. Auf lebenden Blättern von *Ulmus campestris* L. bei Salona, unentwickelt.

IV. Sphaeriales.

Chaetomium comatum (Tode) Fr. Auf faulem Stroh in Gravosa.

Coleroa circinans (Fr.) Wint. Auf lebenden Blättern von *Geranium molle* L. var. *grandiflorum* Vis. auf Lapad und bei Cattaro; auf *G. rotundifolium* L. bei Lesina.

Rosellinia aquila (Fr.) de Not. Auf faulenden Stengeln von *Osyris alba* L. auf Lapad.

R. mammiformis (Pers.) Ces. et de Not. Auf faulen Stöcken von *Vitis vinifera* L. bei Cattaro.

Antennularia Straussii (Sacc. et Roum.) v. Höhn., Fragm. z. Myk. VIII, p. 7 d. Sep. Auf *Erica arborea* L. bei Castelnuovo, ziemlich häufig; meine Exs. n. 681.

Ceratostoma juniperinum Ell. et Ev. Auf *Juniperus phoenicea* L. auf der Halbinsel Lapad häufig und sehr schädlich auftretend, auch auf Lacroma und bei Lesina, meine Exs. n. 682; auf *J. oxycedrus* L. bei Castelnuovo, Lesina und auf Arbe; auf *J. macrocarpa* Sibth. et Sm. auf Arbe. Nach Prof. Neger in Mycol. Centralblatt II, 1913, p. 129, soll der Pilz auf Lapad häufig auf *Cupressus* vorkommen; ich konnte ihn dort auf dieser Nährpflanze aber trotz vielen Suchens nicht finden. Häufig sah ich ihn auch in Pegli bei Genua auf *Juniperus oxycedrus* L.

Cucurbitaria laburni (Pers.) Ces. et de Not. Auf dürren Zweigen von *Cytisus ramentaceus* Sieb. im Omblatal bei Ragusa.

C. coronillae (Fr.) Sacc. Auf dürren Zweigen von *Coronilla emerus* L. bei Abbazia häufig, Exs. n. 709; auf *C. emeroides* (Wohlf.) Boiss. et Sprun. auf Lapad und bei Cetinje.

C. elongata (Fr.) Grev. Auf dürren Zweigen von *Robinia pseudacacia* L. bei Cattaro.

Lophiotrema helichrysi Fabre. Auf dürren Stengeln von *Helichrysum italicum* (Roth) Guss. in Gesellschaft von Pleospora herbarum (Pers.) Rabenh. bei Arbe.

Guignardia Cookeana (Auersw.) Lindau. Auf dürren, vorjährigen Blättern von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Abbazia.

Guignardia istriaca Bubák n. sp. Auf dürren Cladodien von *Ruscus aculeatus* L. bei Abbazia in Istrien, 24. 4. 1912.

Beschreibung (nach Bubák): Fruchtkörper auf beiden Blattseiten gleichmäßig verbreitet, eingesenkt, zahlreich, von der Oberhaut bedeckt, abgeflacht kugelförmig, 100—150 μ breit, schwarz, aus braunschwarzem, dickem, pseudoparenchymatischem Gewebe, in der Mitte mit einem Porus sich öffnend; Schläuche in Büscheln, eiförmig-keulig, 45—65 μ lang und 15—20 μ dick; oben breit abgerundet und stark verdickt, am Grunde sehr verdünnt, kurz gestielt, ohne Paraphysen, 8sporig; Sporen 3reihig oder am Grunde 2reihig gelagert, ellipsoidisch oder länglich, 15—20 μ lang und 5—6,5 μ dick, gerade, an beiden Enden abgerundet, unten verschmälert, farblos, einzellig, mit körnigem Inhalt.

Stigmatea clymenia (Sacc.) Schroet. Auf lebenden Blättern von *Lonicera implexa* Ait. auf Lapad bei Ragusa.

St. robertiani Fr. Auf lebenden Blättern von *Geranium robertianum* L. bei Abbazia.

?Mycosphaerella polypodii (Rabenh.) Lindau. Auf *Asplenum trichomanes* L. auf Lapad, nicht gut entwickelt, daher Bestimmung nicht ganz sicher.

M. filicum (Desm.) Starb. Auf *Asplenum adiantum nigrum* L. bei Cattaro und Castelnuovo, hier häufig, Exs. n. 710b.; auch bei Sestri Levante in Ligurien, meine Exs. n. 617.

M. Rehmiana Jaap, Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1914, p. 81. Auf *Adiantum capillus veneris* L., Topla bei Castelnuovo, in Gesellschaft von *Hyalopsora*, vgl. meine Exs. n. 718!

M. prominula (Speg.) Lindau. Auf dürren, vorjährigen Wedeln von *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn bei Castelnuovo. Sporen sind 18—20 ⩽ 8 μ groß.

M. caricicola (Fuckel) Lindau. Spärlich auf alten, vorjährigen Blättern von *Carex illegitima* Ces., die Herr J. Bornmüller bei Lesina gesammelt hatte; neue Nährpflanze. Da der Pilz etwas abweicht, gebe ich folgende kurze Beschreibung: Fruchtkörper 250—400 μ breit mit etwa 12 μ breiter Mündung, aus dunkelbraunem, parenchymatischem Gewebe; Schläuche länglich-keulenförmig, abgerundet, in der Mitte oder im unteren Drittel am dicksten, 60 ⩽ 10—11 μ groß, 8sporig; Sporen länglich, abgerundet, 2zellig, obere Zelle etwas dicker und zuweilen kürzer, Scheidewand in oder etwas oberhalb der Mitte, 10—14 ⩽ 3—4 μ groß.

Mycosphaerella Saccardoana Jaap n. sp. Auf alten, vorjährigen Blättern von *Juglans regia* L. in Gesellschaft von *Septoria Letendreana* Sacc. bei Castelnuovo, 26. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper auf der Unterseite der Blätter in kleinen, eckigen, etwa 0,5 mm breiten Flecken dicht gedrängt beieinander stehend, sehr klein, flach-kugelförmig, ca. 50—75 μ breit; Schläuche in Büscheln, länglich-keulig, sitzend, oben abgerundet, 50 ⩽ 12 μ groß, 8sporig, ohne Paraphysen; Sporen 2reihig schräg gelagert, spindelförmig, in der Mitte septiert, schwach eingeschnürt, mit mehreren Ölkörpern, farblos, 20—22 μ lang und 3,5—5 μ dick.

Von der Blattflecken bewohnenden Myc. Woronowii Jacz. durch größere Sporen und kleinere Schläuche, von der als Sammelart aufzufassenden Myc. maculiformis (Pers.) besonders durch größere Sporen verschieden. — Auf der Oberseite der Blätter des vorliegenden Materiales befinden sich die kleinen grauen Flecken der Septoria Letendreana Sacc. mit 20—25 ⩽ 1 μ großen Sporen, die als Konidienform zu diesem Ascomyceten gehören dürfte. — Diese neue Art ist zu Ehren des berühmten Mykologen Professor Dr. P. A. Saccardo benannt worden.

M. punctiformis (Pers.) Starb. Auf alten Blättern von *Castanea sativa* Mill. bei Castelnuovo und Abbazia; auf *Quercus lanuginosa* Lam. im Dundowald auf Arbe; auf *Acer monspessulanum* L. auf Lapad bei Ragusa.

M. Castagnei (Har. et Br.) Jaap. Auf faulen Blättern von *Celtis australis* L. in Gesellschaft von Gyroceras bei Castelnuovo. Sporen etwas kleiner: 10—13 ⩽ 2—2,5 μ groß.

M. salicorniae (Auersw.) Lindau. Auf alten Stengeln von *Salicornia fruticosa* L. bei Traù in Gesellschaft von Camarosporium.

M. epimedii (Sacc.) Jaap. Auf alten Blättern von *Epimedium alpinum* L. bei Abbazia. Schläuche 40 ⩽ 7—8 μ, Sporen nur 7—9 ⩽ 2—2,5 μ groß, abweichend.

Mycosphaerella unedinis Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Arbutus unedo* L. bei Zelenika in den Bocche di Cattaro, 30. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig und sehr zahlreich in grauen, schwarzbraun umrandeten, rundlichen oder etwas eckigen, 2—10 mm breiten Flecken, in der Regel auf der Blattoberseite hervorbrechend, schwarz, flach kugelförmig, etwa 80—110 μ breit, mit weiter, 25—30 μ breiter Mündung, aus gelbgrünlich schwarzem Gewebe; Schläuche in Büscheln ohne Paraphysen, sitzend, zylindrisch-spindelförmig, in der Mitte oder im unteren Drittel am dicksten, oben breit abgerundet, 35—40 μ lang und 8—10 μ dick, 8sporig; Sporen länglich-keulig, abgerundet, 2zellig, in der Mitte septiert, obere Zelle etwas dicker, 12—16 μ lang und 2—3,5 μ dick, farblos, im unteren Teil der Schläuche 3reihig, im oberen 2reihig schräg gelagert.

Von Mycosphaerella arbuticola (Peck) auf abgestorbenen Blättern von *Arbutus Menziesii* in Californien nach der Beschreibung verschieden.

M. himantia (Pers.) Died. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Foeniculum* sp. auf Lapad bei Ragusa und Lussingrande; bei Lussinpiccolo auch von J. Bornmüller gesammelt.

M. laburni (Pass.) Lindau. In graubraunen Flecken lebender Blätter von *Cytisus ramentaceus* Sieb. im Omblatal bei Ragusa; neue Nährpflanze. Paßt gut zur Beschreibung des Pilzes von *C. laburnum*.

M. implexicola (R. Maire) Jaap. In grauen, braun umrandeten Flecken lebender Blätter von *Lonicera implexa* Ait. bei Lesina leg. J. Bornmüller. Meines Wissens bisher nur von Korsika bekannt.

M. crepidophora (Mont.) Rehm. In grauen, braun umrandeten Flecken lebender Blätter von *Viburnum tinus* L. im Omblatal bei Ragusa. Wurde auch auf abgefallenen, faulen Blättern in Pegli bei Genua von mir gesammelt und in Exsiccaten unter n. 618 verteilt. Nach Rehm in Ann. Myc. 1907, p. 210 ist M. tini (Arc.) hiervon nicht verschieden. Die Sporen messen an dem vorliegenden Material 15—20 ⩻ 3—3,5 μ; sie sind länglich-keulig oder fast zylindrisch, abgerundet und in der Mitte septiert. Die Schläuche sind 40 ⩻ 12 μ groß.

Physalospora onobrychidis Jaap n. sp. Auf lebenden oder welkenden Blättern von *Onobrychis caput galli* Lam. bei Traù, 28. 5. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig und zahlreich auf Blattfläche und Blattstiel, aber nicht dicht beisammenstehend, eingesenkt, dann die Oberhaut etwas emporwölbend und mit der Mündung hervortretend, kugelförmig, gelblich bis gelbbraun, 150—300 μ breit, aus strohgelbem, um die Mündung gelbbraunem Gewebe; Schläuche zylindrisch-spindelförmig, mit kurzem, dickem Stiel, oben breit abgerundet, 80—100 μ lang und 10—20 μ dick, 8sporig; Sporen unregelmäßig einreihig gelagert, in der Mitte der Schläuche oft querliegend, ellipsoidisch, abgerundet, 10—20 ⩻ 7—10 μ groß, einzellig, farblos, mit grobkörnigem Inhalt, ohne Gallerthülle.

Mit Physalospora astragali Lasch kann der Pilz m. E. nicht vereinigt werden.

Ph. telephina Mont. An dürren, vorjährigen Stengeln von *Sedum reflexum* L. auf Lapad, n. matr. Sporen ein wenig größer, bis 22 μ lang und 10 μ dick.

Leptosphaeria graminis Sacc. Auf alten, vorjährigen Blättern von *Brachypodium pinnatum* (L.) Pal. mit Phyllachora auf Lapad.

L. Michotii (Westend.) Sacc. Auf alten Halmen von *Juncus glaucus* Ehrh. im Omblatal bei Ragusa.

Leptosphaeria Bresadolaeana Jaap n. sp. Auf dürren, vorjährigen Stengeln von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa, 17. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper sehr gesellig, ganze Flächen der Stengel überziehend, eingesenkt, kugelförmig, schwarz, zuletzt die Oberhaut mit der kurzen papillenförmigen Mündung durchbrechend; Schläuche lang keulig, oben abgerundet, 60—80 μ lang und 10 μ dick, 8sporig; Paraphysen fädig, 1,5—2 μ dick, mit vielen Ölkörpern, farblos; Sporen länglich-zylindrisch oder etwas keulig, abgerundet, 13—20 μ lang und 4—5 μ dick, 4zellig, meist mit einem Ölkörper in jeder Zelle, etwas eingeschnürt, die

zweitobere Zelle ein wenig dicker, von grünlich gelber Farbe, schräg 1—2reihig gelagert.

Die Oberhaut der Stengel erscheint von dem Pilz weißgrau verfärbt. Von Leptosphaeria euphorbiae Nießl ist diese neue Art, die ich meinem hochverehrten Freunde Herrn Abate G. Brosadola widmen möchte, durch kleinere Sporen und Schläuche völlig verschieden; die Var. esulae Feltgen unterscheidet sich besonders durch braune Sporen.

L. fuscella (Berk. et Br.) Ces. Auf alten *Rubus*-Stengeln bei Castelnuovo.

L. rusci (Wallr.) Sacc. Auf dürren Cladodien von *Ruscus aculeatus* L. auf Lacroma und bei Gravosa, auf Lapad auch von J. Bornmüller gesammelt, bei Abbazia häufig, meine Exs. n. 565.

Leptosphaeria Bornmülleri Jaap n. sp. Auf dürren Blättern von *Rubia peregrina* L. auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa, leg. J. Bornmüller, 13. 5. 1911.

Beschreibung: Fruchtkörper zerstreut stehend und nicht sehr zahlreich, zuerst von der Oberhaut bedeckt, dann hervortretend, schwarz, kugelförmig, 300—350 μ breit; Schläuche keulig-zylindrisch, oben abgerundet, fast sitzend, 70—90 μ lang und 12—15 μ dick, 8sporig, später oft sehr verlängert; Sporen lang spindelförmig, meist etwas gekrümmt und ungleichseitig, 28—34 × 6—7 μ groß, zuerst farblos und 4zellig, dann hellgelb und 6zellig, die beiden mittleren Zellen etwas kürzer, aber nicht breiter, kaum eingeschnürt, ohne Ölkörper, 2reihig gelagert; Paraphysen zahlreich, fadenförmig, bis 2 μ dick.

Mit Leptosphaeria aparines (Fuckel) Sacc. auf dürren Stengeln von *Galium aparine* L. nahe verwandt, aber doch genügend verschieden. Da die mit dem Pilz besetzten abgestorbenen grauen Blätter noch mit den lebenden Blättern an den Stengeln sitzen, liegt die Vermutung nahe, daß der Pilz das Absterben der Blätter veranlaßt, also parasitischer Natur ist.

Leptosphaeriopsis acuminata (Sow.) Berl. Auf alten *Cirsium*-Stengeln bei Castelnuovo.

Acerbia ephedrae Rehm n. sp. Auf dürren Zweigen von *Ephedra campylopoda* C. A. Meyer bei Lesina, 16. 5. 1914.

Beschreibung (nach Rehm): Fruchtkörper gesellig, der nicht veränderten Rinde eingewachsen, kugelförmig, später fast oberflächlich, mit einem kaum sichtbaren Ostiolum versehen, 250 μ breit, häutig, aus graubraunem, parenchymatischem Gewebe, glatt; Schläuche zylindrisch, 200 × 9—10 μ groß, 8sporig; Sporen stäbchenförmig, der Länge nach parallel gelagert, farblos, in den Schläuchen in zahllose Einzelzellen zerfallend, zuweilen 2—5 zusammenhängend, etwa 3 × 2—3 μ groß; Paraphysen fadenförmig, 1 μ dick.

Der Pilz kann wegen gänzlich mangelnder Papille nur zu Acerbia gestellt werden und steht hier zunächst nach dem zarten Gehäusebau der Acerbia sambuci (Pass.) Berl.

Pleospora donacina (Fr.?) Nießl. Auf dürren Blättern von *Arundo donax* L. auf Lacroma bei Ragusa.

Pleospora Bubákiana Jaap n. sp. Auf alten Früchten von *Juniperus oxycedrus* L. auf der Insel Arbe, 6. 5. 1912.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, unter der Oberhaut, zuletzt hervorbrechend, schwarz, kugelförmig, lederig-häutig, mit kleiner, warzenförmiger Mündung, 0,2—0,3 mm breit, aus schwarzbraunem Gewebe; Schläuche keulenförmig, oben abgerundet, kurz gestielt, 70—85 µ lang und 12—15 µ dick, 8sporig; Sporen länglich verkehrt-eiförmig oder länglich ellipsoidisch, grünlich gelb bis gelbbraun, mauerförmig geteilt, mit 3—6 (meist 6) Querwänden und einer Längswand, kaum eingeschnürt, 15—18 µ lang und 7—8 µ dick, unregelmäßig schräg gelagert.

Eine sehr schöne neue Art, die durch die kleinen Sporen ausgezeichnet ist, und die ich zu Ehren des Herrn Professor Dr. Fr. Bubák benenne.

P. dissilens P. Magn. Auf alten Stengeln von *Dianthus ciliatus* Guss. im Omblatal bei Ragusa leg. J. Bornmüller; die Nährpflanze ist neu. War bisher nur von Bornmüller auf *Dianthus fimbriatus* in Persien gesammelt worden.

Pleospora inulae-candidae Jaap n. sp. Auf alten, vorjährigen Blättern von *Inula candida* Cass. auf der Halbinsel Lapad, 15. 3. 1914. Bei Ragusa auch von J. Bornmüller gesammelt.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, hervorbrechend, schwarz, kugelförmig, 100—200 µ breit, mit kegelförmiger Mündung, aus schwarzbraunem Gewebe; Schläuche breit keulig, oben abgerundet, sitzend, bis 70 ⩾ 20 µ groß, beim Austreten der Sporen bis 140 µ verlängert, 8sporig; Paraphysen zahlreich, fädig, 2—3,5 µ dick, mit vielen Ölkörpern; Sporen länglich, 22—25 µ lang und 8—10 µ dick, mauerförmig geteilt, in der Regel mit 5 Querwänden und einer Längswand, in der Mitte eingeschnürt, gelblich, dann braun, unregelmäßig 2reihig gelagert.

Nach der Sporenteilung ist diese blattbewohnende Art der *Pl. media* Nießl nahe verwandt, aber bestimmt durch die zuletzt ganz braunen Sporen verschieden. In Gesellschaft befindet sich auf den Blättern Coniothyrium foliicola Jaap n. sp.

P. herbarum (Pers.) Rabenh. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Asphodelus microcarpus* Viv. auf Lacroma bei Ragusa; auf *A. fistulosus* L. bei Gravosa; auf *Asphodeline lutea* Reich. auf Lapad; auf *Chenopodium* sp. bei Gravosa; auf *Dianthus* sp. bei Ragusa; auf *Suaeda maritima* (L.) Dum. bei Traù; auf *Spartium junceum* L. auf Lapad; auf *Anthyllis Dillenii* Schult. bei Ragusa, bei Lesina leg. J. Bornmüller; auf *Daucus carota* L. bei Gravosa; auf *Statice cancellata* Bernh. auf Lacroma; auf *Smyrnium olusatrum* L. bei Lapad; auf *Stachys salviaefolius* Ten. (*St. italicus* Aut.) bei Gravosa; auf *Orobanche* sp. bei Gravosa; auf *Helichrysum italicum* (Roth) Guss. bei Arbe; auf *Cineraria maritima* L. auf Lacroma bei Ragusa; auf *Pallenis spinosa* (L.) Cass. bei Gravosa; auf *Reichardia picroides* Roth bei Gravosa häufig.

Var. salicorniae Jaap. Auf alten Stengeln von *Salicornia fruticosa* L. bei Traù.

Synonym ist Pleospora salicorniae Jaap. Nach erneutem Studium dieser Form bin ich der Ansicht, daß der Pilz als Varietät zu Pl. herbarum zu stellen ist. Form und Größe der Sporen sind auch bei dem vorliegenden Material sehr veränderlich. Die Sporen sind länglich-eiförmig, oft aber gleichbreit und an den Enden abgestutzt, so daß sie im Umriß fast parallelogrammförmig erscheinen. Sie messen 20—36 ⩻ 12—16 μ und haben 7 Querwände und 1—3 Längswände, seltener zeigen die parallelogrammförmigen Sporen nur 5 oder 6 Querwände. Pleospora salicorniae Dang. auf *Salicornia herbacea* ist so unvollständig beschrieben, daß eine Vergleichung ausgeschlossen ist.

Gnomonia veneta (Sacc. et Speg.) Kleb. Der Konidienpilz, Gloeosporium nervisequum (Fuckel) Sacc., auf lebenden Blättern von *Platanus orientalis* L. in Spalato.

G. euphorbiacea Sacc. et Br. n. f. **Wulfenii** Rehm. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Ragusa, 17. 3. 1914.

Bei dieser neuen Form sind die Fruchtkörper in den Holzteil des Substrates eingelagert. — Vgl. Rehm in Ann. Myc. 1911, p. 288.

Anthostomella tomicum (Lév.) Sacc. Auf alten, vorjährigen Blättern von *Typha angustifolia* L. an der Ombla bei Ragusa. Die Schläuche sind etwas schmäler, nur 12—15 μ dick, und die Sporen zeigen 1—2 große Ölkörper, paßt sonst gut zur Beschreibung. Auf *Carex illegitima* Ces. bei San Pellegrino auf Lesina leg. J. Bornmüller, n. matr. Die Schläuche sind bei dieser Form 80—90 ⩻ 10 μ groß und die Sporen 14—20 ⩻ 7—10 μ mit einem großen oder zwei kleineren Ölkörpern.

Hypospila pustula (Pers.) Karst. Auf faulenden Blättern von *Quercus lanuginosa* Lam. auf Lapad, bei Cattaro, im Dundowald auf Arbe, Abbazia häufig; spärlicher auf *Castanea sativa* Mill. bei Castelnuovo, n. matr. Bisher scheint dieser Pilz immer nur auf Eichenblättern beobachtet worden zu sein.

Clypeosphaeria Notarisii Fuckel. Auf dürren *Rubus*-Stengeln bei Castelnuovo.

Eutypa lineolata Rehm n. sp. Auf alten, vertrockneten und entrindeten Stengeln von *Phlomis fruticosa* L. auf Lapad bei Ragusa, 23. 3. 1914.

Beschreibung (nach Rehm): Stromata in der Längsachse der Stengel linienförmig, ziemlich gleichmäßig, 2—5 mm breit, 1—10 cm lang, parallel verlaufend, selten etwas zusammenfließend, außen und innen schwarz, scharf berandet, nach dem Abfall der Rinde dem weißen Holzkörper aufsitzend, ohne Höcker und Risse, glatt; Fruchtkörper dicht gedrängt, kugelförmig, mit stumpf kegelförmiger Spitze stark vorragend, einreihig, 0,2 mm breit; Schläuche keulig, lang gestielt, 8sporig, etwa 30 ⩻ 4 μ groß; Sporen länglich zylindrisch, etwas gebogen, einzellig, schwach gelblich, 5—9 ⩻ 1—1,5 μ groß. Paraphysen nicht beobachtet.

Von Eutypa scabrosa (Bull.) Fuckel durch die langen, glatten, gleichmäßigen Stromata ohne Warzen und Risse, dann durch die kleineren Sporen ganz verschieden. Von Eutypa phaseolina (Mont.) Sacc. mit gelbem Stroma auch noch durch die Kleinheit der Schläuche und Sporen verschieden.

Valsa phillyreae Jaap n. sp. Auf dürren Zweigen von *Phillyrea latifolia* L. auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa mit dem Konidienpilz Cytospora phillyreae Jaap n. sp., 30. 3. 1914.

Beschreibung: Stromata sehr gesellig und oft ziemlich dicht stehend, ganze Flächen des Substrates überziehend, aus breitem Grunde flach kegelförmig vorragend, 1—1,5 mm breit; Fruchtkörper wenig zahlreich, meist nur zu 5 in einem Stroma, mehr oder weniger kreisförmig angeordnet, flaschenförmig, etwas zusammengedrückt — im Querschnitt elliptisch — mit 0,2—0,3 mm langen, zusammenneigenden und etwas hervorragenden Mündungen, 200—350 μ breit, aus grünlich schwarzem, parenchymatischem Gewebe; Schläuche keulig, oben abgerundet, 35—45 μ lang und 6—8 μ dick, 8sporig; Sporen zylindrisch, an den Enden abgerundet, gekrümmt, mit einem kleinen polaren Ölkörper, 10—13 μ lang und 2—3 μ dick, einzellig, farblos, unregelmäßig 2reihig gelagert.

Besonders durch etwas kleinere Schläuche und Sporen ist diese Art von der nahe stehenden Valsa mediterranea de Not. verschieden.

Montagnula gigantea (Mont.) Berl. Auf faulenden Blättern von *Agave americana* L. bei Lesina.

Diatrype ailanthii (Sacc.) Berl. An dürren Stämmen und Stümpfen von *Ailanthus glandulosa* Desf. bei Gravosa und im Omblatal.

Hypoxylon perforatum (Schweinitz) Fr. An faulenden Zweigen von *Prunus spinosa* L. bei Castelnuovo.

Ustilagineae.

Ustilago avenae (Pers.) Jens. In den Antheren von *Avena sativa* L. bei Sebenico.

U. bromivora (Tul.) Fisch. v. Waldh. In den Ährchen von *Bromus madritensis* L. bei Castel Vecchio und Sebenico; Exs. n. 713.

U. tritici (Pers.) Jens. In den Ähren von *Triticum* sp. bei Ragusa, leg. J. Bornmüller.

U. hordei (Pers.) Kellerm. et Swingle. In den Ähren von *Hordeum vulgare* L. bei Traù und Scardona.

U. ischaemi Fuckel. In den Ährchen von *Andropogon ischaemum* L. bei Traù; von *A. hirtus* L. bei Castelnuovo und Lesina; auch bei Varazze in Ligurien von mir gesammelt; Exs. n. 622.

U. Vaillantii Tul. In den Antheren von *Muscari comosum* (L.) Mill. bei Arbe und Lussingrande; auf *M. racemosum* L. in Gravosa bei Ragusa.

U. violacea (Pers.) Fuckel. In den Antheren von *Silene vulgaris* (Mönch) Garcke bei Ragusa mehrfach; auf *Melandryum album* (Mill.) Garcke

bei Castelnuovo, Igalo und Castel Vecchio; auf *Dianthus inodorus* L. bei Traù und Lesina, wohl eine neue Nährpflanze.

Sorosporium saponariae Rud. In den Blüten von *Silene vulgaris* (Mönch) Garcke bei Ragusa.

Tilletia olida (Rieß) Wint. In den Blättern von *Brachypodium ramosum* (L.) Roem. et Schult. bei Sebenico, n. matr.; meine Exs. n. 687. Sporen etwas kleiner, mehr regelmäßig kugelförmig, 17—22 μ groß.

Entyloma ranunculi (Bon.) Schroet. In den Blättern von *Ranunculus ficaria* L. im Omblatal bei Ragusa und bei Castelnuovo, auch bei Abbazia in Istrien.

E. microsporum (Ung.) Schroet. In den Blättern von *Ranunculus mucronatus* L. bei Cattaro.

E. Henningsianum Syd. In den Blättern von *Samolus Valerandi* L. bei Traù, meine Sammlung n. 688. Wohl neu für Südeuropa.

Entyloma pastinacae Jaap n. sp. In lebenden Blättern von *Pastinaca sativa* L. bei Zelenika (Bocche di Cattaro), 30. 4. 1914.

Beschreibung: Sporenlager gelblich weißgrau, flach, nicht hervorragend, rundlich, 1—3 mm breit; Sporen kugelförmig, eiförmig oder ellipsoidisch, durch Druck auch wohl polyedrisch, 9—15 μ dick, mit glatter, 1—2 μ dicker, blaßgelblicher Membran; Konidien zylindrisch-spindelförmig, bis 20 μ lang und 1—2 μ dick, besonders auf der Blattunterseite.

E. bellidis Krieger. In den Blättern von *Bellis perennis* L. bei Cattaro und Castelnuovo. Sporen 12—15 μ groß. Auch bei Sestri Levante in Ligurien von mir gesammelt. Sporen vom Material dieses Fundortes 9—12 μ groß.

E. calendulae (Oud.) de By. In den Blättern von *Pallenis spinosa* (L.) Cass. auf der Halbinsel Lapad und bei Arbe, n. matr. Sporen 12—16 μ groß mit 1,5—3 μ dicker, blaßgelber Membran.

E. rhagadioli Passer. In den Blättern von *Rhagadiolus stellatus* (L.) Gärtn. auf Lapad und bei Cattaro. Sporen 13—18 μ groß.

E. crepidicola Trotter n. var. **crepidis rubrae** Jaap. In den Blättern von *Crepis rubra* L. auf dem Monte Marian bei Spalato, 22. 5. 1914.

Beschreibung: Blattschwielen gelbgrau, rundlich, 1—3 mm breit; Sporen kugelförmig oder breit abgerundet ellipsoidisch, oft zu Ballen gehäuft und durch Druck polyedrisch, 12—22 μ groß, gelb oder bräunlichgelb mit 2—3 μ breiter Membran, die stellenweise bis zu 5 μ verdickt ist, zuweilen in einen kurzen, 5—6 μ dicken Stiel ausgezogen.

Von Protomycopsis crepidis Jaap schon durch viel kleinere Sporen leicht zu unterscheiden.

Urocystis colchici (Schlechtd.) Rabenh. In den Blättern von *Muscari racemosum* L. in Gravosa; auf *M. comosum* (L.) Mill. bei Lussingrande in Istrien.

Schroeteria Decaisneana (Boud.) de Toni. In den Samen von *Veronica hederifolia* L. bei Cattaro.

Uredineae.

Uromyces scillarum (Grev.) Wint. Auf *Muscari racemosum* L. in Gravosa; auf *M. comosum* (L.) Mill. bei Arbe und Lussingrande häufig; Exs. n. 572.

U. lilii (Link) Fuckel. I auf *Fritillaria neglecta* Parl. bei Cetinje in Montenegro, n. matr., Exs. n. 722.

U. erythronii (DC.) Pass. I—III auf *Erythronium dens canis* L., ebendort; meine Exs. n. 690.

U. rumicis (Schum.) Wint. II auf *Rumex pulcher* L. bei Cattaro.

U. betae (Pers.) Tul. Auf *Beta vulgaris* L. in Gravosa, Castel Vecchio und Lesina.

U. trifolii (Hedw.) Lév. Auf *Trifolium pratense* L. bei Castel Vecchio.

U. trifolii repentis (Cast.) Liro. Auf *Trifolium repens* L. bei Salona und Castel Vecchio.

U. astragali (Opiz) Bubák. II auf *Astragalus sesameus* L. bei Lesina, wohl neu als Nährpflanze.

U. galegae (Opiz) Sacc. II, III auf *Galega officinalis* L. bei Igalo unweit Castelnuovo und bei Arbe.

U. Gürkeanus P. Henn. II, III auf *Lotus ornithopodioides* L. auf Lapad, Exs. n. 691, bei Spalato, Traù und Arbe; auf *L. cytisoides* L. auf Lacroma. Vgl. Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1915, p. 17!

U. hymenocarpi Jaap n. sp. in Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1915, p. 17. II, III auf *Hymenocarpus circinnatus* (L.) Savi bei Lesina, meine Sammlung n. 692, bei Spalato, Salona (häufig), Castel Vecchio.

U. anthyllidis (Grev.) Schroet. II, III auf *Anthyllis Dillenii* Schultes auf Lapad, bei Spalato, Lesina, Traù und Sebenico; auf *Securigera securidaca* (L.) Deg. et Dörfl. (*S. coronilla* DC.) bei Ragusa an vielen Stellen, Cattaro, Castel Vecchio, Traù, Lesina, Scardona bei Sebenico, Arbe; auf *Coronilla cretica* L. bei Gravosa, Gattaro, Castelnuovo, Spalato, Lesina, Traù, Scardona und Arbe, wohl n. matr.; II auf *C. emerus* L. bei Lussingrande; II auf *Trigonella monspeliaca* L. bei Igalo in den Bocche di Cattaro, n. matr.; II auf *Medicago arabica* (L.) All. bei Castelnuovo und Castel Vecchio; II auf *M. hispida* Gärtn. bei Gravosa, Igalo, Salona (häufig) und bei Traù; auf *M. orbicularis* (L.) All. bei Spalato.

Uromyces anthyllidis ist in dem hier genommenen Umfang eine Sammelspezies, die in biologische Arten zu zerlegen ist.

U. ononidis Passer. II auf *Ononis columnae* All. auf dem Monte Marian bei Spalato und bei Traù, n. matr.

U. spartii-juncei Syd. II auf *Spartium junceum* L. bei Traù.

U. verruculosus Schroet. II auf *Melandryum album* (Mill.) Garcke bei Spalato, Sebenico und Arbe.

U. Haussknechtii Tranzschel. Auf *Euphorbia spinosa* L. bei Ragusa, meine Exs.-Samml. n. 693. Man vgl. auch P. Magnus in Mitt. Thür. Bot. Ver. 1910, p. 50!

U. limonii (DC.) Lév. Auf *Statice limonium* L. bei Igalo und Traù häufig.

U. junci (Desm.) Wint. I auf *Pulicaria* sp. an der Krka unterhalb der Fälle am Wege nach Scardona; alte Teleutosporenlager auf *Juncus obtusiflorus* Ehrh. ebendort.

U. fabae (Pers.) de By. II auf *Vicia angustifolia* All. bei Ragusa und Sebenico; II auf *V. lutea* L. bei Arbe.

U. scirpi (Cast.) Burril. I auf *Sium erectum* Huds. *(Berula angustifolia)* bei Traù; I auf *Oenanthe pimpinelloides* L. ebendort und bei Igalo, n. matr., meine Exs. n. 721; II, III auf *Scirpus maritimus* L. an denselben Fundorten.

Pileolaria terebinthi DC. Auf *Pistacia terebinthus* L. bei Lesina, Castel Vecchio und Traù.

Puccinia asphodelii Moug. I auf *Asphodelus microcarpus* Viv. bei Castelnuovo; auch bei Ajaccio auf Korsika, meine Exs. n. 627.

P. behenis (DC.) Otth. I, II auf *Silene vulgaris* (Mönch) Garcke bei Ragusa und Spalato.

P. fusca (Relhan) Wint. Auf *Anemone apennina* L. bei Cetinje in Montenegro.

P. pruni spinosae Pers. I (Aecidium punctatum Pers.) auf *Anemone hortensis* L. bei Tobla und Lesina; auf *A. apennina* L. bei Cetinje; beide scheinen als Nährpflanzen neu zu sein.

P. violae (Schum.) DC. Auf *Viola hirta* L. bei Abbazia; auf *V. odorata* L. bei Cattaro häufig; auf *V. silvestris* Rchb. bei Castelnuovo.

P. smyrnii Biv.-Bernh. Auf *Smyrnium olusatrum* L. auf Lapad und Arbe häufig, Exs. n. 575 als P. smyrnii-olusatri (DC.) Lindr.

P. ferulae Rud. I auf *Ferula galbanifera* Koch bei Castel Vecchio.

P. opopanacis Ces. II, III auf *Opopanax chironium* Koch ebendort.

P. chaerophylli Purt. II auf *Chaerophyllum coloratum* L. bei Castelnuovo; I auf *Ch. temulum* bei Cetinje.

P. eryngii DC. II auf *Eryngium creticum* Lam. bei Traù.

P. vincae (DC.) Berk. II, III auf *Vinca major* L. auf Lacroma und Lapad; auch bei Gardone am Gardasee und bei Nizza in Südfrankreich von mir gesammelt, Exs. n. 694 und 579.

P. menthae Pers. II auf *Satureia clinopodium* (Spenn.) Caruel bei Castelnuovo und Arbe; auf *S. montana* L. bei Abbazia; auf *S. cuneifolia* Ten. bei Ragusa, Lesina und Scardona; auf *S. juliana* L. bei Traù und Lussingrande in Istrien, n. matr.; meine Sammlung n. 576.

P. campanulae Carmichael. Auf *Campanula rapunculoides* L. bei Arbe.

P. cirsii lanceolati Schroet. II auf *Cirsium lanceolatum* (L.) Scop. bei Cattaro.

P. chondrillae Corda. II auf *Lactuca muralis* (L.) Less. bei Cattaro.

P. lactucarum Syd. II auf *Lactuca scariola* L. Da nur die Uredo vorliegt, kann der Pilz nur mit Vorbehalt hier untergebracht werden.

P. podospermi DC. I, II, III auf *Podospermum laciniatum* DC. bei Traù häufig.

P. praecox Bubák. II, III auf *Crepis rubra* L. bei Lesina und Traù.

P. scorzonerae (Schum.) Jacky. I auf *Scorzonera* sp. bei Volosca unweit Abbazia in Istrien.

P. suaveolens (Pers.) Rostr. II auf *Cirsium arvense* (L.) Scop. bei Castel Vecchio.

P. carduorum Jacky. II auf *Carduus* sp. bei Arbe.

P. cardui-pycnocephali Syd. II auf *Carduus pycnocephalus* Jacq. bei Ragusa, Castel Vecchio, Traù, Lesina, Sebenico.

P. centaureae DC. II auf *Centaurea solstitialis* L. bei Castel Vecchio und Lesina.

P. hyoseris-radiatae R. Maire. Auf *Hyoseris radiata* L. bei Lesina häufig, Exs. n. 629b. Hier schon von J. Bornmüller gesammelt. Auch an der italienischen Riviera häufig, Exs. n. 629a.

P. taraxaci (Rabenh.) Plowr. II auf *Taraxacum officinale* Weber bei Castelnuovo.

(?) P. pyrethri Rabenh. II auf *Chrysanthemum cinerariifolium* Trevir. bei Cannosa nächst Ragusa, gehört wohl hierher.

P. absinthii DC. II auf *Artemisia absinthium* L. bei Arbe.

P. Barbeyi (Roum.) P. Magnus. I auf *Asphodelus fistulosus* L. bei Gravosa mehrfach, oft von Tuberculina befallen, meine Exs. n. 726.

P. asparagi DC. II auf *Asparagus acutifolius* L., Lapad bei Ragusa, wohl neue Nährpflanze.

P. gladioli Cast. Auf *Gladiolus segetum* Ker-Gawl bei Traù, Exs. n. 695.

P. longissima Schroet. II, III auf *Koeleria* sp. bei Sebenico.

P. australis Körn. I (Aecidium erectum Dietel) auf *Sedum mite* Gil. bei Cattaro und Castelnuovo; auf *S. cepaea* L. ebendort.

P. phragmitis (Schum.) Körn. I auf *Rumex obtusifolius* L. im Omblatal bei Ragusa neben *Phragmites*.

P. anthoxanthi Fuckel. II auf *Anthoxanthum odoratum* L. bei Tobla unweit Castelnuovo.

P. caricis Aut. II auf *Carex pendula* Huds., Tobla bei Castelnuovo.

P. extensicola Plowr. I auf *Aster tripolium* L. bei Traù häufig, alte Teleutosporenlager auf *Carex extensa* Good. am Fundort.

P. scirpi DC. Alte Teleutosporenlager auf *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla im Omblatal bei Ragusa.

P. arenariae (Schum.) Wint. Auf *Melandryum album* (Mill.) Garcke bei Cattaro.

P. buxi DC. Auf *Buxus sempervirens* L. in Cannosa bei Ragusa.

P. malvacearum Mont. Auf *Malva silvestris* L. bei Gravosa, Castelnuovo, Spalato, Salona, Traù, Arbe, häufig; auf *M. nicaeensis* All. bei Gravosa und Lesina; auf *M. vulgaris* Fr. (*M. neglecta* Wallr.) bei Gravosa

und Castelnuovo; auf *M. rotundifolia* L. bei Cattaro, Spalato, Salona und Traù; auf ? *Althaea officinalis* L. (nicht blühend) in Gravosa, Cattaro und Castelnuovo.

P. convolvuli (Pers.) Cast. Auf *Convolvulus sepium* L. bei Castelnuovo.

P. annularis (Strauß) Wint. Auf *Teucrium chamaedrys* L. bei Ragusa, Castel Vecchio, Zara und Arbe.

P. valantiae Pers. Auf *Vaillantia muralis* L. bei Arbe und Lussingrande.

P. porri (Sow.) Wint. Auf *Allium* sp. (nicht blühend) in Gravosa und bei Abbazia.

P. allii (DC.) Rud. Auf *Allium* sp. bei Castel Vecchio und Sebenico; auf *A. ampeloprasum* L. bei Lussingrande auf Lussin, Exs. no. 577.

P. agropyri Ell. et Ev. I (Aecidium clematidis DC.) auf *Clematis vitalba* L. bei Castelnuovo und Spalato; auf *Cl. flammula* L. bei Cattaro, Castel Vecchio, Sebenico, Scardona und Traù, Exs. n. 723.

Puccinia laguri Jaap n. sp. II, III auf *Lagurus oratus* L. bei Sebenico, 1. 6. 1914; meine Exs. n. 724.

Beschreibung: Uredolager meistens auf der Blattoberseite, sehr zerstreut, länglich, etwa 1,5 mm lang und 0,5 mm breit, rostgelb; Uredosporen kugelförmig, eiförmig oder ellipsoidisch, mit gelblicher, fein stachelwarziger, 2—2,5 μ dicker Membran und goldgelbem Inhalt, mit undeutlichen Keimporen; Teleutosporenlager nur auf der Blattunterseite, gesellig, oft zusammenfließend oder im Kreise um ein Uredolager stehend, länglich, braunschwarz, von der Oberhaut bedeckt bleibend; Teleutosporen länglich bis keulenförmig, mehr oder weniger stark eingeschnürt, am Scheitel abgestutzt oder abgerundet oder seltener auch zugespitzt, bis 75 μ lang und 25 μ dick, mit gelbbrauner, glatter, 1—2 μ dicker, am Scheitel dunkelbrauner und hier stark verdickter Membran, 2zellig, seltener mit ein- oder dreizelligen Sporen untermischt, mit kurzem, farblosem Stiel.

Das Aecidium ist noch unbekannt, dürfte auf Borraginaceen vorkommen. Der Pilz ist eine Form der alten P. rubigo-vera.

P. rubigo-vera (DC.) Wint. II, III auf *Koeleria phleoides* (Vill.) Pers. bei Castel Vecchio; II auf *Lolium perenne* L. bei Lesina; auf *Triticum* sp. bei Ragusa leg. J. Bornmüller; II, III auf *Tr. villosum* (L.) M. B. bei Sebenico; II, III auf *Aegilops triaristata* W. bei Traù.

Die Formen auf *Triticum* und *Aegilops* gehören vielleicht zu *P. triticina* Erikss. P. rubigo-vera ist eine Sammelart, und der Name hat eigentlich keine Berechtigung mehr, nachdem eine Reihe von Formen selbständig geworden ist. Immerhin mag er vorläufig noch Verwendung finden, die bisher nicht genauer untersuchten Formen zusammenzufassen.

P. symphyti-bromorum F. Müller. II auf *Bromus sterilis* L. bei Castelnuovo; II und III auf *Br. madritensis* L. auf Lapad und bei Arbe; auf *Br. hordeaceus* L. bei Traù.

P. poarum Nielsen. II auf *Poa annua* L. bei Castelnuovo.

P. simplex (Körn.) Erikss. et Henn. II, III auf *Hordeum vulgare* L. bei Traù.

P. hordei Fuckel. II auf *Hordeum murinum* L. bei Castelnuovo, Tobla, Traù und Arbe.

P. Baryi (Berk. et Br.) Wint. II auf *Brachypodium silvaticum* (Huds.) R. et S. bei Tobla; II auf *Br. distachyon* (L.) R. et S. auf Lapad, bei Castelnuovo, Castel Vecchio und Spalato, wohl neu als Nährpflanze.

P. sonchi Rob. II, III auf *Sonchus oleraceus* L. bei Ragusa, Cattaro, Lesina, Spalato, Traù, häufig; auch bei Portofino in Ligurien, Exs. n. 727; auf *S. asper* (L.) Hill. bei Castelnuovo, Castel Vecchio und Lesina, hier auch von J. Bornmüller gesammelt.

P. coronifera Kleb. II, III auf *Avena barbata* Brot. bei Arbe; auf *A. sterilis* L. bei Castel Vecchio. Die Teleutosporenlager nähern sich bei dem vorliegenden Material im Aussehen denen der P. coronata Corda.

Gymnosporangium gracile Pat. III auf *Juniperus oxycedrus* L. auf der Halbinsel Lapad bei Rugusa, Exs. n. 720, bei Castelnuovo, Spalato, Traù, Arbe und Abbazia; auf *J. macrocarpa* Sibth. et Sm. bei Lesina. Der Pilz veranlaßt die Bildung großer Hexenbesen (bis 1,5 m im Durchmesser), in deren sehr verlängerten Zweigen er perenniert. Er kann m. E. mit *G. clavariaeforme* (Jacq.) DC. nicht vereinigt werden. Dagegen dürfte *G. oxycedri* Bres. mit etwas kleineren Sporen nach Mitteilung des Autors selbst nicht spezifisch verschieden sein.

G. sabinae (Dicks.) Wint. I (Roestelia cancellata Rebent.) auf *Pirus communis* L. bei Lesina und Scardona; auf *P. amygdaliformis* Vill. bei Castelnuovo und Zara; III auf *Juniperus oxycedrus* L. bei Arbe und Abbazia.

G. confusum Plowr. I (Aec. mespili DC.) auf *Mespilus germanica* L. bei Zelenika; III auf *Juniperus phoenicea* L. auf Lacroma und Lapad häufig, Exs. n. 689, ferner bei Castelnuovo; auf *J. oxycedrus* L. ebendort, aber viel spärlicher.

Es dürfte sich bei dem phönizischen Wacholder um eine biologische Form des Pilzes handeln, die ich wegen der abgerundeten oberen Teleutosporenzelle vorläufig hier unterbringe.

Aecidium laceratum Sow. Auf *Crataegus monogyna* Jacq. bei Cattaro, Lapad, Castelnuovo, Igalo, Spalato, Castel Vecchio, Traù, Scardona, überall häufig. Dürfte teils zu *Gymnosporangium gracile*, teils zu *G. confusum* gehören.

Phragmidium rubi (Pers.) Wint. Auf *Rubus* sp. bei Ragusa, Cattaro, Castelnuovo, Spalato, Castel Vecchio und Arbe.

Ph. disciflorum (Tode) James. Auf *Rosa sempervirens* L. im Omblatal bei Ragusa, bei Cattaro, Castelnuovo, Lesina, Castel Vecchio, Sebenico und Scardona; auf Gartenrosen in Abbazia und Lussingrande.

Ph. sanguisorbae (DC.) Schroet. II auf *Sanguisorba minor* Scop. bei Cattaro, Zelenika, Traù und Zara.

Ph. potentillae (Pers.) Karst. II auf *Potentilla hirta* L. bei Castel Vecchio und Sebenico.

Ph. fragariastri (DC.) Schroet. II auf *Potentilla sterilis* (L.) Garcke bei Castelnuovo und Cetinje.

Kuehneola albida (Kühn) P. Magnus. II auf *Rubus* sp. bei Abbazia.

Peridermium corticola (Link). Auf Zweigen von *Pinus halepensis* Mill. auf Lapad bei Ragusa und bei Abbazia.

P. acicola (Link). Auf den Nadeln von *Pinus halepensis* Mill. bei Arbe, Lussingrande und Abbazia, häufig.

Coleosporium campanulae (Pers.) Lév. II auf *Campanula pyramidalis* L. bei Cattaro und Castelnuovo; II auf *C. rapunculoides* L. bei Arbe und Zara; II auf *C. garganica* Ten. an Mauern in Arbe, n. matr.

C. inulae (Kze.) Rabenh. II, III auf *Inula viscosa* (L.) Ait. bei Ragusa, Castelnuovo, Castel Vecchio und Lussingrande, meine Exs. n. 569.

C. senecionis (Pers.) Fr. II auf *Senecio vulgaris* L. bei Cattaro, auf Lapad und bei Traù.

C. sonchi (Pers.) Lév. II auf *Sonchus asper* (L.) Hill. bei Arbe.

Uredo inulae-candidae Trotter. Auf *Inula candida* Cass. bei Gravosa, Ragusa, auf Lapad, bei Lesina (häufig), bei Scardona, meine Sammlung n. 717.

Melampsora pulcherrima R. Maire. I (Caeoma pulcherrimum Bubák) auf *Mercurialis annua* L., Lapad bei Ragusa, Cattaro und Castel Vecchio, immer in der Nähe von Silberpappeln; Exs. n. 696. Häufig bei Ruta in Ligurien.

M. salicina Link. II auf *Salix purpurea* L. bei den Krka-Fällen.

M. lini (Pers.) Desm. II auf *Linum angustifolium* Huds. bei Traù, Castel Vecchio und Arbe; auf *L. flavum* L. bei Sebenico und Castel Vecchio; auf *L. spicatum* Pers. bei Salona unweit Spalato.

M. helioscopiae (Pers.) Cast. Auf *Euphorbia platyphylla* L. bei Cattaro und Castelnuovo, hier auch auf der Var. *literata* Boiss.; auf *E. helioscopia* L. bei Ragusa an vielen Stellen, hier auch von J. Bornmüller gesammelt, bei Castelnuovo, Cattaro, Spalato, Traù, Castel Vecchio, bei Arbe häufig; auf *E. peplus* L. bei Cattaro und Castelnuovo; auf *E. peploides* Gouan bei Arbe; auf ? *E. falcata* L. (nicht blühend, daher Bestimmung nicht ganz sicher) auf Lapad bei Ragusa; auf *E. Wulfenii* Hoppe bei Castelnuovo und Arbe.

Da in den meisten Fällen nur die Uredo beobachtet wurde, läßt sich nicht entscheiden, ob alle Formen wirklich hierher gehören oder einige zu M. euphorbiae-dulcis Otth zu stellen wären.

Milesina Kriegeriana P. Magnus. Auf *Aspidium aculeatum* (L.) Döll bei Castelnuovo, n. matr.; meine Exs. n. 719.

M. Magnusiana Jaap, Verh. Bot. Ver. Brandenb., 1915, p. 16. Auf *Asplenum adiantum nigrum* L., ebendort. Auch bei Ajaccio auf Korsika und an der italienischen Riviera, Exs. n. 623.

Hyalopsora adianti-capilli-veneris (DC.) Syd. Auf *Adiantum capillus veneris* L. bei Tobla unweit Castelnuovo, Exs. n. 718. Auch bei Gardone am Gardasee, Exs. n. 570.

Aecidium muscari Linh. Auf *Muscari comosum* (L.) Mill. bei Arbe.

A. punctatum Pers. Vgl. bei Puccinia pruni spinosae Pers.

A. ranunculacearum DC. Auf *Ranunculus* sp. (nicht blühend) bei Cattaro.

A. sp. Auf *Geranium molle* L. var. *grandiflorum* Vis. auf Lapad bei Ragusa; dürfte zu einer Puccinia auf *Polygonum* gehören.

A. euphorbiae Gmelin. Auf *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa häufig, Exs. n. 728, bei Cattaro und Castelnuovo, n. matr.; auf *E. pinea* L. auf Lapad; auf *E. cyparissias* L. bei Triest leg. J. Bornmüller.

A. sp. Auf ? *Bunium alpinum* W. K. (nicht blühend) bei Cetinje.

A. phillyreae DC. Auf *Phillyrea latifolia* L., Lapad und Omblatal bei Ragusa, Castelnuovo, Dundowald auf Arbe; auf *Ph. media* L. bei Zelenika, meine Exs. n. 729.

A. symphyti Thüm. Auf *Symphytum tuberosum* L. bei Volosca unweit Abbazia, gehört vielleicht zu einer Puccinia auf *Bromus*.

A. inulae-crithmoidis (Pat.). Auf *Inula crithmoides* L. bei Traù. Bisher nur aus Tunis angegeben.

Uredo quercus Brond. Auf *Quercus ilex* L. auf Lapad bei Ragusa, Castelnuovo, Zelenika, Lesina, oft von Darluca befallen, vgl. Exs. n. 741.

U. phillyreae Cooke. Auf *Phillyrea latifolia* L. auf Lapad und im Omblatal bei Ragusa, im Dundowald auf Arbe, meine Exs. n. 716.

Auriculariales.

Hirneola auricula Iudae (L.) Berk. An einem alten Stamm von *Vitis vinifera* L. in Gravosa.

Dacryomycetineae.

Dacryomyces abietinus (Pers.) Schroet. An altem Holz von *Pinus halepensis* Mill. auf Lacroma bei Ragusa.

Hymenomycetineae.

Stereum hirsutum (Willd.) Pers. An Stümpfen von *Olea europaea* L. auf Lapad bei Ragusa; auf *Quercus lanuginosa* Lam. bei Cattaro und Castelnuovo; an abgefallenen Zweigen von *Prunus avium* L. bei Castelnuovo; an einem Stumpf von *Pinus halepensis* Mill. bei Arbe, war mir von Nadelholz bisher unbekannt, nach brieflicher Mitteilung von Bresadola aber auch an *Abies*.

St. purpureum Pers. An einem Baumstumpf bei Cattaro.

St. sanguinolentum (Alb. et Schw.) Fr. An *Pinus halepensis* Mill. auf Lacroma und Lapad bei Ragusa.

Hymenochaete cinnamomea (Pers.) Bres. An faulenden *Rubus*-Stengeln bei Castelnuovo.

Corticium coeruleum (Schrad.) Fr. Mit der vorigen Art.

C. serum Pers. Auf faulenden Stengeln von *Clematis vitalba* L., *Phlomis fruticosa* L. und anderen auf Lapad und bei Castelnuovo.

Vuilleminia comedens (Nees) Maire. An dürren Zweigen von *Quercus ilex* L. auf Lapad; von *Quercus lanuginosa* Lam. ebendort und bei Castelnuovo.

Gloeocystidium luridum (Bres.) v. H. et L. Auf faulen Zweigen von *Phlomis fruticosa* L. und *Juniperus oxycedrus* L. auf Lapad.

Peniogloeocystidium incarnatum (Pers.) v. Höhnel. An dürren Stämmen von *Phillyrea latifolia* L. auf Lacroma; an *Pirus malus* L. bei Castelnuovo.

Peniophora lycii (Pers.) v. H. et L. (P. caesia Bres.). Auf dürren Zweigen von *Juniperus oxycedrus* L., *Rubus*, *Euphorbia Wulfenii* Hoppe, *Coronilla emeroides* (Wohlf.) Boiss. et Sprun., *Spartium junceum* L. und anderen in der Umgegend von Ragusa und Castelnuovo ziemlich häufig; auf *Helichrysum italicum* (Roth) Guss. bei Arbe; auf *Paliurus spina Christi* Miller bei Arbe und Abbazia.

P. cinerea (Fr.) Cooke. Auf dürren Zweigen von *Juniperus oxycedrus* L. auf Lapad; auf *Coronilla emerus* L. bei Abbazia.

P. corticalis (Bull.) Cooke. An dürren Zweigen von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castelnuovo.

P. gigantea (Fr.) Massee. An altem Holz von *Pinus halepensis* Miller auf Lacroma.

Aleurodiscus disciformis (DC.) Pat. An alten Stämmen von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castelnuovo.

A. cerussatus (Bres.) v. Höhn. An faulenden Stengeln von *Phlomis fruticosa* L. auf Lapad.

Septobasidium Michelianum (Cald.) Pat. Parasitisch auf *Aonidia lauri* (Bouché) Sign. an *Laurus nobilis* L. in Gravosa und Castelnuovo; an *Olea europaea* L. (f. oleae Bres.) bei Zelenika und auf Lapad (Cocciden nicht festgestellt), auch auf Korsika, meine Exs. n. 633; auf *Epidiaspis betulae* (Bär.) Lindgr. an *Phillyrea latifolia* L. und *Ph. media* L. auf Lacroma und Lapad nicht selten (f. phillyreae Sacc.), Exs. n. 697. Auf *Phillyrea* und *Prunus spinosa* L. auch bei Sestri Levante in Ligurien von mir gesammelt.

S. Bagliettoanum (Fr.) Bres. in litt. Auf der Rinde alter Stämme von *Quercus ilex* L. auf Lapad bei Ragusa; an *Qu. lanuginosa* Lam. bei Cattaro, Castelnuovo und Abbazia in Istrien.

Cyphella villosa (Pers.) Karst. An dürren Stengeln von *Sambucus ebulus* L. bei Cattaro; an *Centranthus ruber* (L.) DC. und *Agave americana* L. bei Ragusa.

C. albo-violascens (Alb. et Schw.) Karst. An dürren Zweigen von *Cornus sanguinea* L. bei Castel Vecchio.

Odontia farinacea Pers. An faulem Holz von *Pinus halepensis* Mill. auf dem Monte Petka bei Ragusa.

O. fimbriata (Pers.) Fr. An faulen Zweigen bei Gravosa.

O. arguta Fr. An faulenden Stengeln von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa.

Radulum membranaceum (Bull.) Bres. An einem dürren Stamm von *Quercus ilex* L. auf Lacroma.

Irpex lacteus Fr. f. subresupinata Bres. in litt. An dürren Zweigen von *Prunus avium* L. auf Lapad.

I. spathulatus Schrad. An faulen Stümpfen von *Pinus halepensis* Mill. auf dem Berge Petka bei Ragusa.

Merulius papyrinus (Bull.) Quél. An faulenden Stengeln von *Nerium oleander* L. auf Lapad; von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa.

Poria luteoalba Karst. An faulem Holz von *Pinus halepensis* Mill. auf dem Monte Petka bei Ragusa.

Fomes applanatus (Pers.) Wallr. An alten Stümpfen von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castelnuovo.

F. torulosus (Pers.) Lloyd. An Stümpfen und Wurzeln von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castelnuovo nicht selten, einmal auch an *Punica granatum* L. und *Erica arborea* L. in der Nähe von Eichen. Die Fruchtkörper waren bei den größten Exemplaren 30 cm breit.

F. ribis (Schum.). An alten Stämmen von *Spartium junceum* L. auf Lapad.

Polyporus adustus (Willd.) Fr. An einem Baumstumpf bei Cattaro.

(?) P. coruscans Fr. An alten Maulbeerbäumen in Ragusa, bei Cattaro und Castelnuovo.

P. tamaricis Pat. An alten *Tamarix*-Stämmen bei Lesina und Castel Vecchio sehr schädlich auftretend. Ist nach brieflicher Mitteilung von Bresadola nur eine Form der vorigen Art.

Polystictus versicolor (L.) Fr. An Stümpfen von *Olea europaea* L. auf Lapad; von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castelnuovo; von *Laurus nobilis* L. bei Abbazia.

P. velutinus (Pers.) Fr. An einem alten *Salix*-Stamm bei Cattaro.

Trametes pini (Brot.) Fr. var. abietis (Karst.) Bres. in litt. An alten Stämmen von *Pinus halepensis* Mill. auf Lacroma und besonders dem Monte Petka bei Ragusa häufig und sehr schädlich auftretend.

Lenzites quercina (L.) v. Höhn. An alten Stümpfen von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castelnuovo.

L. betulina (L.) Fr. An Stümpfen von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Cetinje.

Russula virescens (Schaeff.) Fr. Unter Eichen bei Castelnuovo.

Schizophyllum commune Fr. An einem dürren Baumstamm in Cannosa bei Ragusa.

Psalliota campestris (L.) Fr. Auf einem Weideplatz bei Arbe.

Leptonia incana (Fr.). Zwischen Gras unter Ölbäumen auf Lapad.

Pleurotus craterellus Dur. et Lév. An faulenden Zweigen von *Phlomis fruticosa* L., *Salvia officinalis* L., *Smilax aspera* L., *Coronilla emeroides* (Wohlf.) Boiss. et Sprun., *Rubus*, *Erica verticillata* Forsk. und anderen in der Umgegend von Ragusa und Castelnuovo ziemlich häufig; auf *Clematis vitalba* L. bei Cattaro.

Mycena corticola (Schum.) Quél. Auf der Rinde alter Cypressen im Stadtpark in Ragusa und auf Lapad häufig.

M. debilis (Fr.) Quél. Auf faulenden Blättern von *Quercus ilex* L. auf Lapad.

Amanita pustulata (Schaeff.) Schroet. Unter Kastanien bei Castelnuovo.

Phallineae.

Clathrus cancellatus Tournef. Unter Hecken an Wegen bei Cattaro.

Hymenogastrineae.

Rhizopogon rubescens Tul. Unter Aleppokiefern an Wegrändern auf Lapad.

Nidulariineae.

Crucibulum crucibuliforme (Schaeff.) P. Magnus. An faulen Stengeln von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa.

Cyathus olla (Batsch) Pers. Zwischen faulenden Wurzeln und Stengeln von *Brassica oleracea* L. in Gravosa.

Plectobasidiineae.

Tulostoma mammosum (Micheli) Pers. Unter Ölbäumen auf Lapad bei Ragusa.

Fungi imperfecti.

I. Sphaeropsidales.

Phyllosticta helvetica Sacc., Syll. II, p. 80. Auf abgestorbenen Blättern von *Selaginella helvetica* (L.) Link bei Gravosa; ist wahrscheinlich die Konidienform von Leptosphaeria helvetica Sacc. et Speg.

Ph. hedericola Dur. et Mont. Auf lebenden Blättern von *Hedera helix* L. in Gravosa.

Ph. hederacea (Arcang.) Allesch. In Gesellschaft der vorigen Art.

Ph. nuptialis Thüm. Auf lebenden Blättern von *Myrtus italica* Miller auf Lapad, bei Castelnuovo, Lesina, auf Arbe, überall häufig, meine Exs. n. 588.

Ph. caprifolii (Opiz) Sacc. Auf lebenden Blättern von *Lonicera implexa* Ait. bei Castelnuovo. Durch etwas kleinere Sporen abweichend. Sporen kurz zylindrisch, an den Enden abgerundet, 4—5 × 1 μ groß, mit 2 kleinen polaren Ölkörpern.

Phoma juncicola Brun. An dürren Halmen von *Juncus acutus* L. im Omblatal.

Ph. herbarum Westend. n. var. **dianthi** Jaap. An dürren Stengeln von *Dianthus* sp. bei Ragusa in Gesellschaft von Pleospora herbarum, 25. 3. 1914. Sporen länglich, an den Enden abgerundet, 3—4 μ lang und 1,5—2 μ dick, farblos, einzellig, mit 2 kleinen polaren Ölkörpern.

Phoma dalmatina Jaap n. sp. An dürren Zweigen und Dornen von *Genista dalmatica* Ten. auf Lapad bei Ragusa, 27. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper zerstreut, zuerst unterrindig, dann hervorbrechend, schwarz, kugelig-kegelförmig, 150—200 μ breit, aus schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen länglich oder kurz zylindrisch, gerade, an den Enden abgerundet, 10—14 μ lang und 4—5 μ dick, mit 2—4 Ölkörpern, farblos, einzellig (ob später mehrzellig?); Träger undeutlich.

Ph. semiplena Bubák. Auf dürren Zweigen von *Coronilla emeroides* (Wohlf.) Boiss. et Sprun. bei Castelnuovo, n. matr.

Ph. caulographa Dur. et Mont. An dürren Stengeln von *Smyrnium olusatrum* L. bei Lapad und Gravosa. Etwas abweichend; Sporen länglich, 8—10 ⩽ 2—3 μ groß.

Phoma ragusaea Jaap n. sp. An dürren, vorjährigen Stengeln von *Phlomis fruticosa* L. bei Ragusa, 15. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, unter der Oberhaut, diese zuletzt durchbrechend, sehr klein, kugelförmig, etwa 75 μ breit, mit weiter, runder Mündung, aus gelbgrünlich schwarzbraunem, pseudoparenchymatischem Gewebe; Sporen ellipsoidisch oder länglich, an den Enden abgerundet, 5—7 μ lang und 2—3 μ dick, mit 2 Ölkörpern, einzellig, farblos; Träger kurz, undeutlich.

Macrophoma Solieri (Mont.) Berl. et Vogl. An dürren Stengeln von *Asphodelus microcarpus* Viv. in Gesellschaft von Pleospora herbarum auf Lacroma bei Ragusa. Sporen zylindrisch, 17—20 ⩽ 7—7,5 μ groß mit 2—5 großen Ölkörpern.

M. pedrosensis Bubák et Fragoso n. sp. in Hedwigia 1915. An dürren Zweigen von *Smilax aspera* L. auf Lapad und bei Gravosa. Durch die bis 34 ⩽ 5,5 μ großen, zylindrischen Sporen von Macrophoma smilacina abweichend.

Macrophoma lauri Jaap n. sp. Auf dürren, abgefallenen Blättern von *Laurus nobilis* L. bei Castelnuovo, 29. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, aber etwas zerstreut stehend, auf der Blattunterseite hervorbrechend und oft die ganze Blattfläche überziehend, kugelförmig, etwa 200 μ breit, mit kurz kegelförmiger, dunkler Mündungspapille, aus pseudoparenchymatischem, gelblichem bis gelbbraunem Gewebe; Sporen zylindrisch, gerade, an den Enden abgerundet, 10—16 μ lang und 2—3 μ dick, einzellig, farblos, ohne Olkörper; Träger nicht gesehen.

M. spartiicola Berl. et Vogl. Auf dürren Zweigen von *Spartium junceum* L. auf Lapad bei Ragusa.

Macrophoma leguminum Jaap n. sp. Auf den *Asphondylia*-Gallen vertrockneter, noch an den Zweigen sitzender, vorjähriger Hülsenfrüchte von *Calycotome infesta* (Presl) Guss. bei Ragusa, 5. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, die Oberhaut etwas emporwölbend und zuletzt durchbrechend, schwarz, flach-kugelförmig, 150—200 μ breit, mit weiter, runder, kurz kegelförmiger Mündungspapille, aus schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen länglich, zuweilen länglich-eiförmig, länglich-spindelförmig bis fast zylindrisch, mit grobkörnigem Inhalt, seltener auch mit mehreren Ölkörpern, 18—25 μ lang und 6—9 μ dick, einzellig, farblos.

Derselbe Pilz kommt auch auf alten *Asphondylia*-Gallen vertrockneter Hülsenfrüchte von *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm. in der Umgegend von Hamburg vor.

M. calaritana (Br. et Cav.) Bubák n. nom. In Blattflecken lebender Blätter von *Ceratonia siliqua* L. auf Lacroma bei Ragusa. Syn.: *Phyllosticta cal.* Br. et Cav.

Die länglich-spindelförmigen Sporen sind nicht selten bis 28 μ lang und 8 μ dick, gewöhnlich 24 ⩽ 7 μ groß.

Macrophoma pistaciae Jaap n. sp. Auf abgefallenen, dürren Blättern von *Pistacia terebinthus* L. im Omblatal bei Ragusa, 31. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, auf der Blattunterseite hervorbrechend, oft die ganze Fläche überziehend, braunschwarz, kugelförmig mit rundlicher Mündung, 100—200 μ breit, aus dunkelbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen zylindrisch, gerade, abgerundet, mit 2 kleinen polaren Ölkörpern, 14—17 μ lang und 2,5—3 μ dick, einzellig, farblos.

M. cylindrospora (Desm.) Berl. et Vogl. Auf faulenden Blättern von *Hedera helix* L. bei Arbe.

M. oleae (DC.) Berl. et Vogl. Auf faulenden Blättern und Früchten von *Olea europaea* L., Lapad und Castelnuovo, häufig. Auch in Ligurien häufig, meine Exs. n. 636. M. dalmatica (Thüm.) erscheint kaum verschieden!

M. crateriformis (Dur. et Mont.) Berl. et Vogl. Auf faulen Blättern von *Phillyrea latifolia* L. im Omblatal bei Ragusa. Sporen am vorliegenden Material 12—15 ⩽ 2 μ groß; Fruchtkörper 75—125 μ breit.

Macrophoma nerii Jaap n. sp. Auf faulenden Blättern von *Nerium oleander* L. auf Lapad, 19. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, meist herdenweise beisammenstehend, auf beiden Blattseiten, besonders aber oberseits hervorbrechend, schwarz, kugelförmig, 100—150 μ breit, aus schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen zylindrisch, an den Enden abgerundet, gerade, 16—20 μ lang und 2 μ dick; mit 2 kleinen polaren Ölkörpern, einzellig, farblos; Träger sehr kurz, undeutlich.

Von Macrophoma oleandri Pass. ist der Pilz völlig verschieden; Phoma neriicola Pat. hat kürzere und dickere Sporen.

Dendrophoma punicina Sacc., Syll. III, p. 180. Auf dürren Zweigen von *Punica granatum* L. bei Lapad.

Cicinnobolus Cesatii de By. v. aff. Auf *Erysibe cichoriacearum* an *Antirrhinum orontium* L. auf Lapad.

Phomopsis subordinaria (Desm.) Trav. An dürren Blütenschäften von *Plantago lanceolata* L. bei Traù.

Ph. pulla (Sacc.) Trav. An dürren Zweigen von *Hedera helix* bei Castelnuovo.

Ph. spartii (Sacc.) Died. Auf dürren Zweigen von *Spartium junceum* L. bei Castelnuovo.

Ph. coronillae (Westend.). Auf dürren Zweigen von *Coronilla emeroides* (Wohlf.) Boiss. et Sprun. auf Lapad; Sporen 7—12 ⩽ 2,5—3 μ groß. Auf *C. emerus* L. mit Diplodia bei Abbazia.

Ph. perexigua (Sacc.) Trav. Auf dürren Stengeln von *Carlina corymbosa* L. bei Gravosa. Sporen 7—10 ⩽ 2—2,5 μ groß; Träger schmal flaschenförmig, nach oben allmählich verjüngt, 10—15 μ lang.

Plectophoma juniperi v. Höhn. n. sp. in litt. Auf absterbenden Nadeln von *Juniperus oxycedrus* L. auf Lapad bei Ragusa.

Die Beschreibung dieser neuen Art bleibt Herrn Prof. v. Höhnel vorbehalten.

Placosphaeria onobrychidis (DC.) Sacc. Siehe bei Asterula melaena!

Pl. coronillae Sacc., Ann. Myc. 1913, p. 566. Am basalen Stengelteil und auf den unteren Stengelblättern von *Coronilla scorpioides* (L.) Koch bei Scardona und Spalato. Wohl der unentwickelte Zustand einer Asterula.

Cytosporella Jaapiana Bubák n. sp. Auf dürren Zweigen von *Hedera helix* L. bei Castelnuovo, 24. 4. 1914.

Beschreibung (nach Bubák): Stromata zerstreut, linsenförmig, schwarz, von der Oberhaut bedeckt, dann diese mit einem Längsriß durchbrechend und mit der kurzen, kegelförmigen Papille ganz hervortretend, bis 1 mm breit, aus braunschwarzem, pseudoparenchymatischem Gewebe, mit vielen deutlich getrennten Hohlräumen, die später mehr oder weniger zusammenfließen und überall Sporen tragen; Sporen klein, länglich, 2—3 μ lang und 1,5 μ dick, farblos, einzellig, in zahlloser Menge; Sporenträger sehr dicht stehend, fadenförmig, 15—20 μ lang und 2 μ dick, nach oben allmählich verdünnt, farblos.

Cytospora pini Desm. Auf dürren Zweigen von *Pinus halepensis* Miller auf Lapad. Etwas abweichend.

C. oleina Berl. Auf dürren Zweigen von *Olea europaea* L. auf Lapad.

Cytospora phillyreae Jaap n. sp. Auf dürren Zweigen von *Phillyrea latifolia* L. auf Lapad, 30. 3. 1914.

Beschreibung: Stromata gesellig, ganze Flächen des Substrates überziehend, aber nicht dicht beisammenstehend, die Oberhaut emporwölbend und zuletzt durchbrechend, mehr oder weniger flachgedrückt

kugelförmig, mit dicken, schwarzen Wänden und mehreren Hohlräumen, 0,5—1 mm breit; Sporen zylindrisch, an den Enden abgerundet, etwas gekrümmt, 5—8 μ lang und 1—1,5 μ dick, mit 2 kleinen polaren Ölkörpern, farblos, einzellig; Träger verzweigt, bis 45 μ lang und 2 μ dick, farblos.

Der Pilz gehört als Konidienform zu *Valsa phillyreae* Jaap, in dessen Gesellschaft er sich vorfindet.

Dothiorella euphorbiae Jaap n. sp. An dürren Stengeln von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe auf Lapad bei Ragusa, 23. 3. 1914.

Beschreibung: Stroma länglich-polsterförmig, hervorbrechend, schwarzbraun; Fruchtkörper dem Stroma eingesenkt, zahlreich, kugelig-kegelförmig, 100—150 μ breit, mit der kurzen, warzenförmigen Mündung ein wenig hervorragend; Sporen länglich-spindelförmig, 17—22 μ lang und 6—7 μ dick, farblos, mit feinkörnigem Inhalt, seltener mit Ölkörpern, einzellig; Träger kurz, einfach.

Ceuthospora phacidioides (Grev.). Auf dürren, abgefallenen Blättern von *Olea europaea* L. in Gesellschaft von Macrophoma, auf Lapad.

Coniothyrium laburnophilum Oud. In großen Flecken lebender Blätter von *Cytisus ramentaceus* Sieb. im Omblatal bei Ragusa, n. matr.

Coniothyrium leguminicola Jaap n. sp. Auf dürren, vorjährigen, noch am Strauche hängenden Hülsen von *Calycotome infesta* (Presl) Guss. auf Lapad bei Ragusa, 5. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, unter der Oberhaut, diese später mit der Mündung durchbrechend, kugelförmig, mit kurzer, breit kegelförmiger Mündung, 100—150 μ breit, aus schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen ellipsoidisch oder eiförmig, zuweilen fast birnförmig, abgerundet, oft ungleichseitig, 10—15 μ lang und 7—8,5 μ dick, olivenfarbig bis bräunlich, einzellig; Träger nicht gesehen.

Auf den vertrockneten Hülsen befanden sich die Gallen der *Asphondylia calycotomae* Kieff. und in Gesellschaft Macrophoma leguminum Jaap. Von Con. leguminum (Rabenh.) Sacc. durch viel größere Sporen ganz verschieden.

C. olivaceum Bon. Auf alten Früchten von *Paliurus spina Christi* Miller bei Lapad. Sporen sind eiförmig oder ellipsoidisch, olivenfarbig und messen 5—7 ⩽ 3—4 μ.

Var. lonicerae-xylostei Sacc. An dürren Zweigen von *Lonicera implexa* Ait. bei Lesina, leg. J. Bornmüller.

C. hederae (Desm.) Sacc. Auf dürren Zweigen von *Hedera helix* L. mit Diplodia hederae Fuckel bei Castelnuovo.

Coniothyrium phlomidis Jaap n. sp. Auf dürren Stengeln von *Phlomis fruticosa* L. bei Ragusa, 15. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, eingesenkt, dann mit der Mündung die Oberhaut durchbrechend, kugelförmig, 50—150 μ breit, aus hell gelbbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen unregelmäßig ellipsoidisch oder eiförmig, zuweilen fast stumpfeckig, gelb-olivenfarbig, meist mit 2 kleinen Ölkörpern, einzellig, 4—7 μ lang und 2,5—4 μ dick.

Der Pilz wächst in Gesellschaft von Ascochytula phlomidis Jaap, deren Jugendzustand er vielleicht darstellt.

Coniothyrium inulae Jaap n. sp. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Inula candida* Cass. bei Ragusa, 23. 3. 1914. Fungi sel. exs. n. 740.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, aber nicht dicht beisammenstehend, eingesenkt, die Oberhaut emporwölbend und dann mit der Mündung hervortretend, schwarz, flach kugelförmig, 150—300 μ breit, mit rundlicher, kurzer, etwa 10—15 μ breiter Mündung, aus dunklem, parenchymatischem Gewebe; Sporen kugelig, eiförmig oder fast ellipsoidisch, 7—10 μ, seltener bis 12 μ groß, glatt, dunkel-olivenfarbig, einzellig.

Coniothyrium foliicola Jaap n. sp. Auf abgestorbenen, vorjährigen Blättern von *Inula candida* Cass. bei Gravosa und auf Lapad, 15. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, schwarz, kugelförmig, 100 bis 150 μ breit, mit rundlicher Mündung, aus braunschwarzem, parenchymatischem Gewebe; Sporen kugelig, 6—7 μ breit, schwarzbraun, einzellig.

Die Fruchtkörper nisten an geschwärzten Stellen in dem sehr dichten Filz der abgestorbenen Blätter, öfter in Gesellschaft von Pleospora inulae-candidae Jaap. Durch die viel dunkleren und kleineren, mehr kugelförmigen Sporen von Coniothyrium inulae Jaap verschieden.

Darluca filum (Biv.-Bernh.) Cast. Auf dem Aecidium von *Puccinia Barbeyi* (Roum.) P. Magn. an *Asphodelus fistulosus* L. bei Gravosa häufig; auf Uredo von *Uromyces anthyllidis* (Grev.) Schroet. an *Securigera coronilla* DC. bei Gravosa und an *Medicago hispida* Gärtn. bei Salona; auf Uredo von *Puccinia Baryi* (Berk. et Br.) Wint. an *Brachypodium distachyum* (L.) R. et S. auf Lapad, bei Castelnuovo und Spalato; auf Uredo von *Puccinia asparagi* DC. an *Asparagus acutifolius* L. auf Lapad; auf Uredo von *Puccinia behenis* (DC.) Otth an *Silene vulgaris* (Moench) Garcke auf dem Berge Marian bei Spalato; auf *Uredo quercus* Brond. an *Quercus ilex* L. auf Lapad bei Ragusa, meine Exs. n. 741.

Ascochyta valerandi Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Samolus Valerandi* L. in Gesellschaft von Entyloma Henningsianum Syd. bei Traù, 29. 5. 1914.

Beschreibung: Flecken bräunlich, etwas dunkler umrandet, rundlich, bis 1 cm breit. Fruchtkörper zahlreich, etwas zerstreut stehend, auf der Blattoberseite hervorbrechend, gelbbraun, flach kugelförmig, etwa 120—150 μ breit, aus gelblichem, pseudoparenchymatischem Gewebe; Sporen kurz zylindrisch, meist gerade, an den Enden breit abgerundet, 6—8,5 μ lang und 2—2,5 μ dick, mit 2—4 Ölkörpern, zweizellig, farblos.

Die Fruchtkörper heben sich von dem bräunlichen Blattgewebe wenig ab und sind daher mit bloßem Auge kaum wahrnehmbar. Da nur spärliches Material vorlag, bedarf der Pilz noch weiterer Beobachtung. Es ist nicht unmöglich, daß Phyllosticta valerandi Brun. mit 4—5 × 2,5 μ großen Sporen ein Jugendstadium desselben Pilzes ist.

Ascochyta affinis Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Medicago arabica* (L.) All. bei Castelnuovo, 26. 4. 1914.

Beschreibung: Flecken auf beiden Blattseiten, rundlich oder elliptisch, 2—4 mm breit, weißlich, braun umrandet, zuweilen zusammenfließend; Fruchtkörper auf beiden Blattseiten sichtbar, linsenförmig, mit etwas vorgezogener, dunklerer, rundlicher Mündung, 150—200 μ breit, aus blaßgelblichem Gewebe; Sporen zylindrisch, abgerundet, gerade oder etwas verbogen, 14—20 μ lang und 3,5 μ dick, mit vielen Ölkörpern, zweizellig, farblos.

Der Ascochyta medicaginis Bres. nahestehend, ist der Pilz verschieden durch andere Flecken und kleinere Sporen; vielleicht ist Septoria medicaginis Desm. et Rob. derselbe Pilz.

Diplodina ragusina Jaap n. sp. An dürren Stengeln von *Phlomis fruticosa* L. bei Ragusa, 15. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, eingesenkt, dann mit der schwarzen, weiten, kegelförmigen bis zylindrischen Mündung die Oberhaut durchbrechend, flach kugelförmig, 0,2—0,4 mm breit, innen aus blassem bis gelbbraunem, außen aus schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen zylindrisch, seltener etwas keulenförmig, oft ein wenig gebogen oder ungleichseitig, an den Enden abgerundet, 8—12 μ lang und 1,5—2 μ dick, zuerst ein-, später zweizellig, mit 2—4, seltener vielen Ölkörpern, farblos; Träger büschelig, bis 20 μ lang, unten dick, nach oben allmählich verjüngt.

Phoma phlomidis Thüm. ist vielleicht ein jüngerer Zustand desselben Pilzes.

Ascochytula phlomidis Jaap n. sp. An dürren Stengeln von *Phlomis fruticosa* L. bei Ragusa, 15. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, zuerst von der Oberhaut bedeckt, dann diese mit der Mündung durchbrechend, kugelförmig, etwa 100 μ breit, aus gelbbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen ellipsoidisch, länglich oder kurz zylindrisch, an den Enden breit abgerundet, gelblich graugrün, 5—9 μ lang und 3—4 μ dick, 2zellig, nicht eingeschnürt, meist mit 2 polaren Ölkörpern.

Diplodia laurina Sacc. Auf dürren Zweigen von *Laurus nobilis* L. bei Gravosa.

D. hederae Fuckel. Auf dürren Zweigen von *Hedera helix* L. bei Castelnuovo.

D. paliuri Becc. Auf dürren Zweigen von *Paliurus spina Christi* Mill. auf Lapad und bei Abbazia.

Diplodia phillyreae Jaap n. sp. An dürren Zweigen von *Phillyrea latifolia* L. auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa, 10. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, ziemlich dicht stehend und oft weithin die Zweige überziehend, unter der Oberhaut, später die Oberhaut mit der Öffnung durchbrechend, schwarz, kugelförmig, 200—250 μ breit, aus

schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen ellipsoidisch oder eiförmig-länglich, abgerundet, dunkelbraun, 20—25 μ lang und 9—11 μ dick, mit einem oder 2 großen Olkörpern und körnigem Inhalt, einzellig, erst später 2zellig; Träger einfach, farblos, bis 25 μ lang.

Die Rinde der von dem Pilz besetzten Zweige erscheint etwas dunkler verfärbt. In manchen Fruchtkörpern findet man fast nur einzellige Sporen, mit wenigen 2zelligen untermischt, so daß der Pilz in diesem Zustand leicht für eine Sphaeropsis gehalten werden kann.

Dothiclypeolum pinastri v. Höhn. n. gen. et sp. in litt. Auf lebenden Nadeln von *Pinus halepensis* Miller bei Arbe, 1. 5. 1912. Fungi sel. exs. n. 742.

Beschreibung bleibt Herrn Prof. v. Höhnel vorbehalten.

Stagonospora macrospora (Dur. et Mont.) Sacc. Auf abgestorbenen Blättern von *Agave americana* L. im Omblatal und auf Lapad bei Ragusa und bei Lesina. Die Sporen sind am vorliegenden Material bis 85 μ lang und 12 μ dick.

Hendersonia junci Boy. et Jacz. An dürren Halmen von *Juncus acutus* L. im Omblatal bei Ragusa. Sporen etwas größer, 15—18 μ lang und 5—6 μ dick.

H. tamaricis Cooke. An dürren Zweigen von *Tamarix africana* Poir. auf Arbe und bei Lussingrande. Meine Exs. n. 595. Der Pilz tritt sehr schädlich auf, so daß die Sträucher zum Absterben gebracht werden.

H. sp. Auf dürren Zweigen von *Paliurus spina Christi* Mill. in Gesellschaft von Diplodia auf Lapad und bei Abbazia. Die Sporen sind 12 bis 15 μ lang und 4,5—7 μ dick, gelbbraun, zylindrisch-spindelförmig, abgerundet und 4zellig. Zur endgültigen Beschreibung resp. Aufstellung einer neuen Art war das Material zu dürftig.

? Camarosporium Roumguerrii Sacc. Auf alten Stengeln von *Salicornia fruticosa* L. bei Traù. Abweichend: Sporen unregelmäßig ellipsoidisch oder länglich eiförmig, breit abgerundet oder fast eckig, zuweilen auch gekrümmt, mit 3—5 Querwänden und mit 1, seltener in den mittleren Zellen mit 2 Längswänden, schmutzig gelbgrün, 15—30 μ lang und 9—15 μ dick.

C. sp. Auf dürren Zweigen von *Olea europaea* L. auf Lapad bei Ragusa. Die Sporen sind länglich oder länglich-eiförmig, 13—15 ⩽ 6—7 μ groß, mit 3 Querwänden und 1 Längswand, grünlich-gelb. Es lag nur spärliches Material vor, so daß die Art, die vielleicht neu ist, nicht mit Sicherheit bestimmt werden konnte.

C. robiniae (Westend.) Sacc. Auf dürren Zweigen von *Robinia pseudacacia* L. bei Arbe. Sporen bis 22 μ lang und 8,5 μ dick, mit 3—6 (meist 4—5) Querwänden.

C. coronillae Sacc. et Speg. Auf dürren Zweigen von *Coronilla emeroides* (Wohlf.) Boiss. et Sprun. auf Lapad bei Ragusa.

Camarosporium leguminum Jaap n. sp. Auf den *Asphondylia*-Gallen der noch am Strauche sitzenden vorjährigen Hülsen von *Calycotome infesta* (Presl) Guss. auf Lapad, 5. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, unter der Oberhaut, diese später mit der Mündung durchbrechend, braun, kugelförmig, etwa 50 bis 75 μ breit, aus gelbbraunem Gewebe, mit kegelförmiger Mündungspapille; Sporen eiförmig oder ellipsoidisch, breit abgerundet, 8—10 ⩽ 5—7 μ groß mit 1—3 Querwänden und einer Längswand, gelblich olivenfarbig.

In Gesellschaft wächst ein Coniothyrium mit demselben Gehäusebau und kugelig-eiförmigen 4—5 ⩽ 3—4 μ großen, hellolivenfarbigen, einzelligen Sporen, wohl der Jugendzustand desselben Pilzes.

Septoria donacis Passer. Auf *Arundo donax* L. bei Arbe und auf Lacroma, Exs. n. 592. — S. oxyspora Penz. et Sacc. ist hiervon wohl kaum verschieden.

S. iridis Massal. Auf *Iris germanica* L. var. *illyrica* bei Castelnuovo.

S. populi Desm. Auf *Populus italica* Mönch, Igalo bei Castelnuovo. Sporen bis 50 μ lang und 4 μ dick, 2—3zellig.

S. Letendeana Sacc. Siehe bei Mycosphaerella Saccardoana!

S. urticae Desm. et Rob. Auf *Urtica pilulifera* L. bei Lesina und Spalato. Sporen nur bis 35 μ lang und 1,5 μ dick, septiert. Auf *U. membranacea* Poir. bei Cattaro, wohl neu als Nährpflanze. Sporen bis 42 μ lang und 1,5 μ dick, septiert.

S. chenopodii Westend. Auf *Chenopodium viride* L. bei Spalato. Sporen bis 25 μ lang und 3—4 μ dick, verbogen, septiert, 2—4zellig, in der Mitte oft etwas eingeschnürt.

S. thelygoni Jaap n. sp. in Fungi sel. exs. n. 700 (September 1914), Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1915, p. 22. Auf lebenden Blättern von *Cynocrambe prostrata* Gärtn. in Tobla bei Castelnuovo.

S. stellariae Rob. et Desm. Auf *Stellaria media* (L.) Cirillo bei Cattaro, auf Lapad, bei Castel Vecchio und bei Abbazia.

S. clematidis Rob. et Desm. Auf *Clematis* sp. auf Lussin, leg. J. Bornmüller.

S. clematidis-flammulae Roum. Auf *Clematis flammula* L. im Omblatal bei Ragusa; hier auf den lebenden Stengeln in großen, weißen, braun umrandeten Flecken mit bis 60 ⩽ 1—1,5 μ großen Sporen. Bei Scardona auf den Blättern, Sporen bis 40 ⩽ 2 μ groß, gebogen, 4zellig.

S. anemones Desm. Auf welkenden Blättern von *Anemone hortensis* L. bei Lesina, n. matr. Sporen sehr dünn, mit wenigen Septen, bis 30 μ lang und 1 μ dick, meist gerade.

S. ficariae Desm. Auf *Ranunculus ficaria* L. bei Tobla unweit Castelnuovo.

S. lepidii Desm. Auf *Lepidium araba* L. bei Traù. Sporen bis 70 μ lang und 1,5—2,5 μ dick, undeutlich septiert.

Septoria dalmatica Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Cotyledon chlorantha* (Heldr. et Sart.) Halácsy bei Cattaro, 18. 4. 1914.

Beschreibung: Flecken grau, rundlich, 0,5—1 cm breit; Fruchtkörper zahlreich, punktförmig klein, meist auf der Blattoberseite hervorbrechend, flach kugelförmig mit weiter rundlicher Mündung, aus schwarzem, parenchymatischem Gewebe, etwa 100 μ breit. Sporen fadenförmig, gekrümmt, 20—45 μ lang und 1—1,5 μ dick, septiert; Träger bis 35 μ lang und 2—2,5 μ dick.

S. rubi Westend. Auf *Rubus* sp. bei Castelnuovo und Lesina.

Septoria hymenocarpi Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Hymenocarpus circinnatus* (L.) Savi bei Spalato und Salona, 21. 5. 1914.

Beschreibung: Flecken bräunlich, rundlich, bis 1 cm breit, durch Zusammenfließen auch wohl länglich und größer. Fruchtkörper zahlreich, besonders auf der Blattoberseite hervorbrechend, punktförmig klein, kugelförmig, 50—75 μ breit, aus grünlich schwarzem, parenchymatischem Gewebe; Sporen fadenförmig, wenig gekrümmt, undeutlich septiert, 20 bis 25 μ lang und 1 μ dick.

S. euonymella Pass. Auf abgefallenen, dürren Blättern von *Euonymus japonica* Thunb. bei Arbe und Gravosa. — Fruchtkörper auf beiden Blattseiten vorkommend; Sporen bis 70 ⩽ 3 μ groß, septiert.

S. apii (Br. et Cav.). Auf *Apium graveolens* L. bei Cattaro. — Sporen bis 42 μ lang und 1—1,5 μ dick, septiert.

S. unedinis Rob. Auf *Arbutus unedo* L. bei Lesina, leg. J. Bornmüller.

S. cyclaminis Dur. et Mont. Auf *Cyclamen* sp. bei Cetinje.

S. lamii Pass. Auf *Lamium maculatum* L. bei Cattaro. — Flecken klein, weißlich, rotbraun umrandet; Sporen 20—30 μ lang und 1 μ dick, septiert.

S. salviae Pass. Auf *Salvia horminum* L. bei Castel Vecchio. — Sporen 30—55 μ lang und 1,5—2 μ groß, septiert und mit Ölkörpern.

S. salviae-pratensis Pass. Auf *Salvia sclarea* L. bei Igalo. Sporen bis 30 ⩽ 1,5 μ groß; vielleicht von voriger nicht spezifisch verschieden.

S. convolvuli Desm. Auf *Convolvulus sepium* L. bei Cattaro.

Septoria lapadensis Jaap n. sp. Auf *Linaria commutata* Bernh. auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa, 8. 4. 1914.

Beschreibung: Flecken gelbbraun, später in der Mitte etwas ausblassend, meist rundlich, 3 mm bis 1 cm breit, durch Zusammenfließen oft größere Teile des Blattes einnehmend. Fruchtkörper zahlreich, auf der Oberseite, punktförmig klein, kugelförmig, etwa 100 μ breit, aus schwarzgrauem, parenchymatischem Gewebe; Sporen fadenförmig, gekrümmt, 30—50 μ lang und 1 μ dick, undeutlich septiert.

Von Septoria cymbalariae Sacc. ist der Pilz besonders durch längere und dünnere Sporen verschieden.

S. antirrhini Desm. Auf *Antirrhinum majus* L. bei Arbe häufig, Exs. n. 593; auch bei Zara.

S. veronicae Desm. Auf *Veronica arvensis* L. bei Castelnuovo. — Sporen 20—35 μ lang, undeutlich septiert.

S. bellidicola Desm. et Rob. Auf *Bellis perennis* L. bei Cattaro. — Sporen sehr lang fadenförmig, bis 115 ⩽ 1,5—2 μ groß, gebogen, deutlich septiert, bis 14zellig.

Phlyctaena spartii Bubák n. sp. Auf dürren Zweigen von *Spartium junceum* L. in Gesellschaft von Macrophoma spartiicola bei Gravosa, 17. 3. 1914.

Beschreibung (nach Bubák): Fruchtkörper linsenförmig, unterrindig, gesellig oder öfter zusammenfließend, 200—300 μ breit, braun, aus weichem, gelblichem, am Grunde dickerem, oben dünnerem, pseudoparenchymatischem Gewebe; Sporen spindelförmig, sichelförmig gekrümmt, 25—40 μ, seltener bis 50 μ lang und 6—9 μ dick, mit vielen Ölkörpern, farblos, einzellig; Sporenträger kegelförmig, 8—12 μ lang und 3—4 μ dick oder papillenförmig, farblos, einzellig.

Vom Typus der Phlyctaena vagabunda Desm., von derselben aber durch viel hellere Fruchtkörper und sehr große Sporen weit verschieden.

Sphaeronemella Mougeotii (Fr.) Sacc. Siehe bei Nectria sinopica!

Leptothyrium ilicinum Sacc. Auf der Unterseite dürrer Blätter von *Quercus ilex* L. auf Lapad.

?Leptostroma aquilinum C. Massal. An alten Wedelstielen von *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn bei Castelnuovo. Bestimmung nicht ganz sicher.

Discosia artocreas (Tode) Fr. An abgefallenen Blättern von *Laurus nobilis* L. bei Castelnuovo und Abbazia; auf *Sorbus domestica* L. auf Lapad bei Ragusa.

Leptostromella aquilina C. Massal. An alten Wedelstielen von *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn mit Leptostroma bei Castelnuovo.

Pycnothyrium litigiosum (Desm.) Died. An alten Wedelstielen von *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn bei Cattaro, Cetinje und Castelnuovo, häufig.

P. microscopicum Bubák in Ann. Myc. 1914, p. 209. Auf faulenden Blättern von *Laurus nobilis* L. in Gesellschaft von Discosia artocreas bei Abbazia.

Discula quercus-ilicis (Sacc.) v. Höhn. in litt. (Phyllosticta qu.-il. Sacc.). Auf lebenden Blättern von *Quercus ilex* L. auf Lapad, Castelnuovo, Lesina, Arbe, häufig. Phyllosticta ilicicola Pass. ist hiervon wohl nicht verschieden.

II. Melanconiales.

Gloeosporium nervisequum (Fuckel) Sacc. Siehe bei Gnomonia veneta!

Gloeosporium smilacinum Bubák n. sp. Auf dürren Blättern von *Smilax aspera* L. auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa, 19. 3. 1914.

Beschreibung (nach Bubák): Fruchtkörper auf der Blattunterseite, herdenförmig, von der Oberhaut bedeckt, rundlich linsenförmig, trocken

einsinkend, 150—250 μ breit, schwarz oder braunschwarz, aus am Grunde schwarzbraunem pseudoparenchymatischem Gewebe; Sporen kugelig-eiförmig, 2,5—3,5 μ lang und 1,25—2 μ breit, an beiden Enden abgerundet, farblos, einzellig, sehr zahlreich; Sporenträger schmal flaschenförmig, 6—10 μ lang und 1,5—2 μ dick, aufwärts verdünnt, farblos oder am Grunde schwach bräunlich, einzellig, sehr dicht stehend.

Einzelne Fruchtlagergruppen stehen auf grauverfärbten Stellen, die von rundlichen oder wellenförmigen, scharfen, schwarzen Linien umsäumt sind. Diese Linien gehören aber kaum zu dem neuen Pilz.

Coryneum umbonatum Nees. Auf dürren Zweigen von *Quercus ilex* L. auf Lapad. — Die Öltropfen in den Sporen sind meistens rundlich oder breit elliptisch, seltener eckig.

III. Hyphomycetes.

a) Mucedinaceae.

Microstroma album (Desm.) Sacc. Auf der Unterseite lebender Blätter von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Cannosa und Castelnuovo.

Oidium euonymi-japonici (Arc.) Sacc. Auf *Euonymus japonicus* Thunb. in Lesina.

O. Tuckeri Berk. Siehe bei Uncinula necator!

O. quercinum Thüm. Siehe bei Microsphaera alni!

Ovulariopsis teucrii Jaap n. sp. Auf der Unterseite lebender Blätter von *Teucrium chamaedrys* L. bei Lesina, 16. 5. 1914, Exs. n. 745, und bei Sebenico.

Beschreibung: Konidienrasen auf der Blattunterseite, fleckenweise oder öfter die ganze Blattfläche überziehend, die Oberseite gelbbraun verfärbend, wollig, weiß; Konidienträger aus kriechenden Hyphen aufrecht, oft sehr lang, farblos, wenig septiert, die Konidien einzeln an der Spitze abschnürend, verbogen, 6—8 μ dick. Konidien sehr groß, bis 65 μ lang und 25 μ dick, einzellig, farblos, länglich-eiförmig oder länglich-keulig, oben breit abgerundet oder abgestutzt, von dem körnigen Inhalt wie punktiert oder netzartig gestrichelt erscheinend.

Die dritte bisher bekannt gewordene *Ovulariopsis*-Form, unterscheidet sich von *O. haplophylli* (P. Magn.) Traverso besonders durch etwas größere, von *O. cisti* Jaap durch kleinere Sporen.

O. cisti Jaap in Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1915, p. 23. Auf lebenden Blättern von *Cistus salviifolius* L. auf Lacroma und Lapad bei Ragusa; auf *C. albidus* L. bei Castelnuovo; auf *C. monspeliensis* L. bei Lesina. Auch bei Alassio in Ligurien von mir gesammelt, Exs. n. 648.

Ovulariopsis soll die Konidienform von Erysibe taurica Lév. sein.

Trichoderma lignorum (Tode) Harz. Auf faulen Stengeln von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa.

Ovularia decipiens Sacc. Auf *Ranunculus acer* L. bei den Krka-Fällen bei Scardona.

O. obliqua (Cooke) Oud. Auf *Rumex obtusifolius* L. bei Castelnuovo; auf *R. pulcher* L. bei Cattaro, Castelnuovo, Meljine und Spalato.

Sporotrichum scotophilum Ehrenb. Auf faulendem Dung bei Arbe. — Sporen kugelförmig, seltener etwas eiförmig, 3—5 μ groß, glatt, sehr blaß rötlich oder fast farblos, Rasen ziegelrot.

Botrytis tenella Sacc. Auf toten Käfern bei Gravosa.

Verticillium lateritium Berk. Auf faulen Stengeln von *Brassica oleracea* L. in Gravosa.

Didymaria linariae Pass. Auf *Linaria vulgaris* Mill. bei Castel Vecchio, Traù und Sebenico.

Ramularia ari Fautrey. Auf *Arum italicum* Mill. bei Cattaro und Zelenika.

R. parietariae Pass. Auf *Parietaria*-Arten bei Gravosa, Cattaro, Spalato, Castelnuovo, Lesina, Arbe, häufig; Exs. n. 597.

R. arvensis Sacc. Auf *Potentilla reptans* L., Savina bei Castelnuovo.

R. galegae Sacc. Auf *Galega officinalis* L., Igalo bei Castelnuovo.

R. geranii (Westend.) Fuckel. Auf *Geranium molle* L. var. *grandiflorum* Vis. bei Cattaro.

R. lactea (Desm.) Sacc. Auf *Viola odorata* L. bei Cattaro, Castelnuovo und Zara.

R. pastinacae Bubák. Auf *Pastinaca sativa* L. bei Castelnuovo.

R. symphyti-tuberosi (Allesch.) Jaap. (*Ovularia asperifolii* Sacc. var. *symph.-tub.* Allesch.). Auf *Symphytum tuberosum* L., Tobla bei Castelnuovo. Die Sporen sind zuletzt länglich-spindelförmig, fast keulig oder zylindrisch, oft 2zellig und dann eingeschnürt, so daß dieser Pilz besser zu Ramularia zu stellen und als selbständige Art aufzufassen ist. Vielleicht ist Ovularia farinosa (Bon.) Sacc. derselbe Pilz.

R. ajugae (Nießl) Sacc. Auf *Ajuga reptans* L., Tobla bei Castelnuovo.

R. variabilis Fuckel. Auf *Verbascum sinuatum* L. bei Lesina, n. matr.

R. adoxae (Rabenh.) Karst. Auf *Adoxa moschatellina* L. bei Cattaro.

R. macrospora Fres. Auf *Campanula pyramidalis* L. bei Cattaro und Castelnuovo, eine etwas abweichende Form. Die Blattflecken sind kleiner, 3—5 mm breit, graubraun mit schmalem, dunklerem Rande; Sporen etwas kleiner, vielleicht spezifisch verschieden.

R. prismatocarpi Oud. Auf *Specularia* sp. bei Castelnuovo. Sporen sind zylindrisch, 1—2zellig, 12—25 ≈ 3—5 μ groß, mit feinkörnigem Inhalt. Träger büschelig, bis 35 μ lang und 7 μ dick, einfach. — Durch die dünneren Sporen und längeren Konidienträger etwas abweichend.

R. senecionis (Berk. et Br.) Sacc. Auf *Senecio nebrodensis* L. bei Cattaro. Meine Exs. n. 748.

R. lampsanae (Desm.) Schroet. Auf *Lampsana communis* L., Krka-Fälle bei Scardona.

Cercosporella ranunculi Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Ranunculus muricatus* L. bei Cattaro, 21. 4. 1914; ferner bei Spalato und Castel Vecchio; meine Exs. n. 749.

Beschreibung: Blattflecken groß, rundlich bis länglich, bräunlich, später verblassend, 0,5—1 cm breit, zuweilen zusammenfließend und die ganze Blattfläche bedeckend; Rasen oberseits, seltener auf der Blattunterseite hervorbrechend, dicht, weiß; Konidienträger in Büscheln, einfach, farblos, etwas verbogen, 20—40 µ lang und 2—3 µ dick. Konidien zylindrisch-fadenförmig, nach oben zuweilen etwas verdünnt, gerade oder gekrümmt, bis 50 µ lang und 1,5—3 µ dick, septiert, meist 4zellig, in Ketten entstehend.

Diese neue Art scheint Ramularia repentis Oud. nahe zu stehen, ist aber bestimmt davon verschieden. Wegen der fast fadenförmigen, aufwärts öfters etwas verdünnten Sporen aber wird sie besser bei Cercosporella als bei Ramularia unterzubringen sein.

b) Dematiaceae.

Torula aspera Sacc. Auf faulenden Stengeln von *Solanum tuberosum* L., *Brassica oleracea* L. und anderer in Gravosa.

Gyroceras celtidis (Biv.-Bern.) Mont. et Ces. Auf faulenden Blättern von *Celtis australis* L. bei Castelnuovo.

Stachybotrys atra Corda. Auf faulen Blättern von *Agave americana* L. auf Lapad.

Trichosporium illyricum Jaap n. sp. Auf faulenden Stengeln von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa, 30. 3. 1914.

Beschreibung: Konidienrasen ausgedehnt, schwärzlich olivbraun; Träger aufrecht, etwas verbogen, bis 150 µ lang und 2—2,5 µ dick, entfernt septiert, olivbraun, unten einfach, in der oberen Hälfte baumartig verzweigt, Zweige meist einfach, oben von den Narben der abgeschnürten Konidien warzig rauh und etwas heller gefärbt, Konidien schief eiförmig, ungleichseitig, 4—5 µ lang und 2,5 µ dick, mit 2 Ölkörpern, einzellig, olivbraun.

T. fuscum (Link) Sacc. Auf faulen Blättern von *Agave americana* L. auf Lapad.

Fusicladium pirinum (Lib.) Fuckel. Auf lebenden Blättern von *Pirus communis* L. bei Arbe.

Polythrincium trifolii Kze. Auf lebenden Blättern von *Trifolium stellatum* L. bei Arbe und Lesina; auf *Tr. repens* L. bei Gastel Vecchio.

Cladosporium herbarum (Pers.) Link. Auf lebenden Pflanzen von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe, die mit Aspidiotus hederae besetzt sind, bei Castelnuovo.

Helminthosporium Bornmülleri P. Magn. Auf *Coronilla scorpioides* (L.) Koch auf Lapad und bei Scardona, n. matr.

H. appendiculatum Corda. Auf faulenden Stengeln von *Cytisus hirsutus* L. bei Castelnuovo.

H. macrocarpum Ces. Auf faulenden *Rubus*-Stengeln bei Castelnuovo. Sporen bis 80 ⩽ 18 µ groß, keulig, gestielt, bis 12zellig.

Napicladium arundinaceum (Corda) Sacc. Auf absterbenden Blättern von *Phragmites communis* Trin. bei Traù.

Heterosporium dalmaticum Jaap n. sp. Auf faulenden Stengeln von *Phytolacca americana* L. bei Zelenika, 30. 4. 1914.

Beschreibung: Rasen ausgedehnt, seltener nur fleckenweise, schwarzbraun, sammetartig, dicht; Konidienträger aufrecht, bis 250 µ lang und 4 µ dick, septiert, knotig, sehr feinkörnig rauh, braun; Konidien zylindrisch, abgerundet, 12—25 (meist 20) µ lang und 5—7 (meist 5) µ dick, dicht feinkörnig rauh, braun, 2—4zellig.

Von Helminthosporium phytolaccae Thüm. ist diese neue Art völlig verschieden.

Coniothecium complanatum (Nees) Sacc. Auf dürren Zweigen von *Vitex agnus-castus* L. im Omblatal bei Ragusa.

C. quercinum Sacc. Auf lebenden Blättern von *Quercus ilex* L. bei Lesina, leg. J. Bornmüller.

C. compulariae Pass. v. aff. Auf faulenden Blättern von *Centaurea ragusina* L. bei Lesina leg. J. Bornmüller; eine Form auf alten Blättern von *Inula candida* Cass. bei Ragusa gehört vielleicht auch hierher.

Macrosporium commune Rabenh. Auf welkenden Blättern von *Gladiolus segetum* Ker-Gawl bei Traù; auf faulen Stengeln von *Datura stramonium* L. bei Zelenika.

Fumago vagans Pers. Siehe bei Apiosporium salicinum!

Cercospora aspleni Jaap n. sp. Auf lebenden Wedeln von *Asplenum trichomanes* L. auf Lapad bei Ragusa, 18. 3. 1914.

Beschreibung: Flecken braun, oft die ganze Fläche der Fiedern einnehmend; Konidienträger büschelig, einfach, etwas verbogen, septiert, bis 75 µ lang und 4 µ dick, olivenfarbig; Konidien zylindrisch-spindelförmig, bis 20×3,5 µ groß, hellolivenfarbig bis fast farblos, 1—2zellig.

Im Jugendzustand ist der Pilz einem Cladosporium nicht unähnlich und kann dafür angesehen werden. Unter alten Konidienrasen finden sich jugendliche Fruchtkörper eines Ascomyceten.

C. mercurialis Pass. Auf *Mercurialis annua* L. bei Cattaro und Arbe.

C. beticola Sacc. Auf *Beta vulgaris* L. in Gravosa und Lesina.

C. smilacina Sacc. Auf lebenden Blättern von *Smilax aspera* L. auf Lapad leg. J. Bornmüller und bei Arbe.

C. rubicola Thüm. Auf lebenden Blättern von *Rubus* sp. bei Castelnuovo.

C. radiata Fuckel. Auf lebenden Blättern von *Anthyllis Dillenii* Schult. bei Lesina, Spalato und Traù.

c) Stilbaceae.

Stilbella olivacea Jaap n. sp. Parasitisch auf den Früchten von *Carex caryophyllea* Latour. bei Castelnuovo, 26. 4. 1914.

Beschreibung: Coremien dichtstehend, aufrecht, bis 300 µ lang und 25 µ dick, farblos oder schwach gelblich; Träger oben etwas auseinandertretend und die Konidien seitlich abschnürend; Konidien kugelförmig, eiförmig oder ellipsoidisch, 6—8 µ groß, olivenfarbig, einzellig, glatt.

d) Tuberculariaceae.

Tuberculina persicina (Ditm.) Sacc. Auf dem Aecidium an *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa häufig; von *Euphorbia cyparissias* L. bei Triest leg. J. Bornmüller; auf dem Aecidium von *Puccinia smyrnii* Biv.-Bernh. an *Smyrnium olusatrum* L. auf Lapad und bei Arbe; auf dem Aecidium von *Puccinia extensicola* Plowr. an *Aster tripolium* L. bei Traù; auf dem Aecidium von *Puccinia Barbeyi* (Roum.) P. Magn. an *Asphodelus fistulosus* L. bei Gravosa häufig; auf dem Aecidium von *Puccinia podospermi* DC. an *Podospermum laciniatum* DC. bei Traù häufig; auf dem Aecidium von *Puccinia agropyri* Ell. et Ev. an *Clematis flammula* L. bei Scardona; auf dem Aecidium von *Uromyces limonii* (DC.) Lév. an *Statice limonium* L. bei Traù häufig; auf dem *Aecidium inulae-crithmoidis* (Pat.) an *Inula crithmoides* L. bei Traù häufig; auf dem *Caeoma pulcherrimum* Bubák an *Mercurialis annua* L. bei Lapad und Castelnuovo; auf dem Uredo von *Melampsora* an *Euphorbia pinea* auf Lapad.

T. vinosa Sacc. erachte ich von voriger als nicht genügend verschieden. Hierher gehörige Formen sind deshalb unter T. persicina Ditm. mit aufgezählt worden.

Fusarium gymnosporangii Jaap n. sp. Parasitisch auf *Gymnosporangium confusum* Plowr. an Zweigen von *Juniperus phoenicea* L. auf Lapad bei Ragusa, 30. 3. 1914. Fungi sel. n. 750.

Beschreibung: Fruchtlager warzenförmig, bis 2 mm breit, oft zusammenfließend, orangerot, von den Konidienrasen wie grau bestäubt erscheinend; Konidienträger rasenförmig, am Grunde verzweigt, verbogen, öfter knotig verdickt, septiert, farblos, bis 65 μ lang und 3—5 μ dick; Konidien zylindrisch oder zylindrisch-spindelförmig, seltener etwas keulig, oben abgerundet, gerade oder etwas verbogen, 2—5 (meist 4) zellig, 28—45 μ lang und 6—8 μ dick.

Gehört als Konidienpilz zu Calonectria gymnosporangii Jaap.

Epicoccum purpurascens Ehrenb. Auf faulen Blättern von *Agave americana* L. bei Arbe, n. matr.

Myrothecium roridum Tode. Auf faulenden Stengeln von *Solanum tuberosum* L. bei Gravosa.

Neue Flechten — VIII.

Von Dr. A. Zahlbruckner.

92. **Verrucaria** (sect. **Lithoicea**) **nipponica** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus epilithicus, crustaceus, uniformis, subtartareus, crassiusculus, 0,3—0,5 mm altus, effusus, cinerascenti-cervinus, opacus, KHO—, $CaCl_2O_2$—, areolato-rimosus, areolis rimis valde tenuibus separatis, plus minus angulosis, 1—2 mm latis, planiusculis, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, in parte $^2/_3$ inferiore carbonaceus, strato carbonaceo passim in columnis usque ad superficiem thalli assurgente, superne strato corticali angusto, 8—10 μ crasso, ex hyphis dense intricatis et inspersis formato obductus; stratum medullare partis superioris thalli fere decolor, ex hyphis perpendicularibus, tenuibus et conglutinatis formatum; gonidia palmellacea, dilute viridia, cellulis globosis, 7—12 μ latis, in seriebus perpendicularibus dispositis. Apothecia immersa, in areolis thalli solitaria vel plura, vertice valde minuto, punctuliformi, nigro, vix prominulo, poro terminali, haud conspicuo pertusa; excipulum integrum, plus minus globosum, crassiusculum, in parte inferiore 32—36 μ crassum, circa ostiolum paulum latius, carbonaceum, inferne cum parte thalli carbonaceo confluens; involucrellum distinctum nullum; periphyses graciles, densae, capillares; paraphyses mox gelatinose diffluentes, gelatina J vinose rubente; asci ovali-clavati, fugaces, 8 spori; sporae in ascis subtriseriales, decolores, simplices, ovali-ellipsoideae vel ellipsoideae, rectae, membrana tenui et laevi cinctae, 20—30 μ longae et 9—10,5 μ latae.

Insula Nippon, Komitsuge, ad saxa granitica (Faurie no. 1958).

Accedit ad *Verrucariam latebrosam* Körb., pro Japoniam indicatam, sed thallus crassior, areolae thalli minores et apothecia omnino immersa.

93. **Pyrenula cordatula** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus epi- et endophloeodes, crustaceus, uniformis, chondroideus, tenuis, ochraceo-olivaceus vel olivaceus, nitidulus, KHO sordidescenti-rubescens, $CaCl_2O_2$—, effusus, primum continuus, demum irregulariter et grosse subareolato-rimosus, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, superne strato corticali crasso, 34—40 μ alto, decolore, ex hyphis longitudinalibus, tenuibus et conglutinatis formato obductus; gonidia chroolepoidea, pro maxima parte inter cellulas substrati sita. Apothecia numerosa, primum

in verrucis thallinis, convexis immersa et solum vertice convexo prominula, mox autem erumpentia et alte sessilia, conico-semiglobosa, ad 1 mm lata, nigra, subopaca, plus minus approximata vel rarius dispersa, poro tenuissimo, annulo valde angusto, nigro et nitido circumdato pertusa; perithecium carbonaceum, globosum vel subglobosum (paulum longius quam latum); paraphyses graciles, simplices, eseptatae, liberae; asci mox diffluentes, 8-spori; sporae dilute fuscescentes, oblongae, ovali-oblongae vel subfusiformi-ellipsoideae, versus apices angustae, sed in ipso apice non acutae, 4 loculares, loculis apicalibus distincte minoribus, cordatis vel cordato-triangularibus, loculis mediis irregulariter transverse oblongis, majoribus, 41—45 longae et 14—17 latae.

E sectione *Eupyrenula* et e serie *Subglobosarum* accedit ad *Pyrenulam nitidam*, ab ea differt sporis multo majoribus et structura sporarum.

Insula Nippon, Ikube prope Giso, corticola (Faurie no. 605)*).

94. **Pyrenula** (sect. **Eupyrenula**) **gigas** A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus endophloeodes, macula late effusa, subchondroidea indicatus, rufescenti-ochraceus, nitidulus, KHO subsanguineus, $CaCl_2O_2$—, continuus, laevis, sorediis et isidiis nullis, ad marginem sensim evanescens; gonidia chroolepoidea, cellulis rotundatis, concatenatis, 14—17 μ latis, alte in substratum penetrantibus. Apothecia maxima, 3,5—4 mm lata, rotunda vel rotundata, dispersa, adpressa, leviter convexula, hinc inde fere plana, nigra, nitidula, a thallo libera, in vertice passim leviter et rotunde deplanato-depressula et in depressione annulo valde tenui, parum prominulo, circumdata, poro tenuissimo, haud conspicuo, terminali rectoque pertusa; excipulum carbonaceum, 0,4—0,5 mm crassum, dimidiatum, ad basin

---

*) Conspetus specierum Japonicarum generis Pyrenulae.

I. Apothecia globosa vel subglobosa.
  A. Sporae minores, 18—25 μ longae
    a) Thallus olivaceus . . . . . *Pyrenula nitida* (Schrad.) Ach.
    b) Thallus flavido- vel viridescenti-albidus *Pyrenula laevigata* (Pers.) Arn.
  B. Sporae majores, 35—45 μ longae
    a) Apothecia alte sessilia . . . . . *Pyrenula cordatula* A. Zahlbr.
    b) Apothecia in verrucis thallinis persistenter immersa et solum vertice libera
      * Thallus olivaceo-virens; apothecia ad verticem late depressa *Pyrenula impressa* Müll. Arg.
      ** Thallus ochraceo-olivaceus; apothecia ad verticem non depressa *Pyrenula mastophora* (Nyl.) Müll. Arg.

II. Apothecia nano-pyramidalia, ad basin extrorsum plus minus angustata
  A. Apothecia maxima, 3,5—4 mm lata; excipulum dimidiatum *Pyrenula gigas* A. Zahlbr.
  B. Apothecia multum minora; excipulum integrum
    a) Apothecia 0,5—0,7 mm lata; sporae 16—20 μ longae *Pyrenula mamillana* (Fée) Trevis.
    b) Apothecia 0,9—1,3 mm lata; sporae 20—24 μ longae *Pyrenula Kunthii* Fée.

paulum latius, extrorsum versus acutatum et parum productum; hymenium decolor, guttulis oleosis non inspersum, J —; paraphyses capillares, simplices, eseptatae, ad apices non latiores, liberae; asci 8-spori; sporae pallide fuscidulae, oblongae, ellipsoideo-oblongae vel ellipsoideae, rectae, rarius subcurvulae, 4 loculares, loculis plus minus lentiformibus et aequalibus, 16—23 µ longae et 6—8 µ latae. Pycnoconidia non visa.

Japonia: Yakushima in Liukiu, corticola (Faurie no. 2464).

E serie *Dimidiatarum* apotheciis maximis valde excellens; habitu *Anthracothecium Dolleschalli* in memoriam revocat, sed ab eo sporis omnino aliis longe distat.

95. **Trypethelium** (sect. **Eutrypethelium**) **luridum** A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus endophloeodes, macula effusa, laevi, sordide fusca et opaca indicatus, in margine passim linea obscuriore cinctus. Stromata dispersa, approximata vel seriata, e rotundo oblonga, 3—6 mm longa et 1,5—2 mm lata, ad basin non constricta, thallo fere concoloria (paulum obscuriora), intus pallida, ochraceo-flavescentia, KHO subsanguinea, gonidia non includentia, apothecia plura (usque 30) continentia; apothecia immersa, vertice nigro, nitidulo, minuto, convexa, stromata superantia, poro tenuissimo pertusa; perithecium globosum vel subglobosum, carbonaceum, 40—70 crassum; hymenium decolor, guttulis oleosis non impletum, J vix mutatum, solum ascis in cupreum vergentibus; paraphyses filiformes, ramosae et clathratim connexae, ad apicem non latiores, gelatinam firmiusculam percurrentes; asci clavati, recti vel subrecti, ad apicem rotundati, 180—250 µ longi et 27—35 µ lati, 8-spori; sporae in ascis 2—3 seriales, verticales, decolores, fusiformi-oblongae, rectae vel subrectae, 10 loculares, loculis late lentiformibus, approximatis, 58—62 µ longae et 12—15 µ latae, J e cupreo dilute violaceae. Pycnoconidia ignota.

Japonia, Thushima, corticola (Faurie no. 3744).

Accedit ad *Trypethelium elutheriae* Sprgl., sed ab eo bene differt thallo fusco, stromatibus elongatis, ad basin non constrictis, KHO solutionem violaceam non effundentibus et sporis minoribus.

96. **Graphis** (?) (sect. **Mesographis**) **Tsunodae** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuissimus, cinereus vel sordidescens, opacus, KHO sanguineus, $CaCl_2O_2$ —, continuus, parum inaequalis, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus, strato corticale valde tenui, ex hyphis dense intricatis formato obsitus, caeterum fere homoeomericus, gonidiis chroolepoideis, alte in substratum penetrantibus. Apothecia demum sessilia, nigra, nitida, plus minus dispersa, simplicia vel pauciramosa, curvata vel flexuosa, linearia, usque 10 mm longa et 0,3—0,5 mm lata, plerumque in uno apice acuta, in altero apice rotundata, a thallo lateraliter non vestita, in sectione transversali fere semiglobosa; excipulum integrum, crassum, in parte superiore carbonaceum et longitudinaliter tenuiterque striatum (striis in sectione transversali obtusato-triangularibus), in parte inferiore fuscum, molle, a

parte carbonacea non bene limitatum, labiis ad apicem acutis inflexisque; discus rimiformis, valde angustus, niger, epruinosus; epithecium distinctum non evolutum; paraphyses filiformes, 1,6—1,8 μ crassae, simplices, eseptatae, ad apicem leviter et sensim clavatim incrassatae, facile liberae; hymenium in sectione transversali rotundatum, superne dilute olivaceo-umbrinum, caeterum decolor, non inspersum, J—; asci clavati, 8-spori; sporae in ascis biseriales, decolores, juveniles (tales solum vidi) ovali-lacrymaeformes vel ovali-ellipsoideae, ex uniseptatae 4-loculares (loculis mediis angustis, caeteris multo minoribus, septis non incrassatis), 12—18 μ longae et 7—8 μ latae.

Japonia: prov. Kōtsuke, Mt. Akagi, corticola, leg. K. Tsunoda (A. Yasuda no. 182).

Species structura interna apothecii valde notabilis, quoad genus tamen ob sporas immaturas non certa.

97. **Graphis** (sect. **Phanerographa**) **asteriformis** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus endophloeodes, extus macula a colore substrati vix distante indicatus, passim, imprimis circa apothecia, leviter cinerascens, elementa thalli inter cellulas substrati evoluta, hyphae valde tenues, non amylaceae, gonidia chroolepoidea, concatenata et glomerata, glomerulis distantibus. Apothecia nigricantia, opaca, epruinosa, adpressa, usque 4 mm lata et 0,1 mm alta, primum simplicia, mox trifurca et demum plus minus stellata, radiis planis, dilatatis, 0,4—0,7 mm latis, ad apicem acutis; discus planus vel planiusculus; margo proprius a thallo non vestitus, tenuis, acutiusculus, vix prominulus; excipulum integrum, nigrum, infra hymenium tenue et extrorsum passim angustato-productum, superne, ad latus hymenii, crassum, in sectione transversali plus minus late obtriangulare, non sulcatum; epithecium distinctum non evolutum; hypothecium decolor, angustum, ex hyphis tenuibus et intricatis formatum; hymenium superne sordidescenti-fuscescens, caeterum decolor, spumosum (guttulis oleosis minutis numerosisque impletum), 70—90 μ altum, J non tinctum; paraphyses parce distinctae, filiformes, simplices, ad apicem non latiores; asci anguste oblongo-clavati vel clavati, hymenio subaequilongi, 8-spori; sporae in ascis plus minus biseriales, decolores, ovali-ellipsoideae vel ellipsoideae, in medio passim leviter angustatae, 4-loculares, loculis terminalibus paulum majoribus, subplano-convexis, loculis internis compressiusculis, anguste lentiformibus, membrana tenui cinctae, 9—15 μ longae et 5—6 μ latae, J—. Pycnoconidia non visa.

Japonia: prope Sendai, ad cortices laeves (A. Yasuda no. 146).

Ab altera specie japonica hujus sectionis, a *Graphide apperiente* Müll. Arg., jam sporis quadrilocularibus differt.

98. **Phaeographis** (sect. **Pachyloma**) **quassiaecola** Müll. Arg.

var. **japonica** A. Zahlbr. nov. var.

Thallo obscuriore, cervino-murino et lirellis elongatis, usque 12 mm longis (ad 1 mm latis), simplicibus, curvatis et flexuosis, rarius furcatis

vel subradiatim divisis a typo differt. Sporae in ascis 8 nae, 90—110 μ longae et 24—26 μ latae.

Japonia: Tanegashima prope Kagoshima, corticola (Faurie no. 2999).

99. **Calicium nipponense** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, crassiusculus, 0,2—0,5 mm altus, late effusus, flavido-cinerascens, opacus, KHO e flavo sordide subsanguineus, $CaCl_2O_2$ —, granulatus, granulis congestis, demum subareolato-rimosus, inaequalis, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus. Apothecia dispersa, demum stipitata, usque 1 mm alta, stipite brevi, crassiusculo, omnino nigro, recto vel leviter curvulo, capitulo late turbinato, 0,25—0,3 mm lato; margo proprius integer, tenuis, niger, nitidus, parum prominulus; hypothecium nigricans; hymenium superne olivaceo-fuscum, 75—80 μ altum, J —; paraphyses capillares, liberae, simplices, eseptatae, ad apicem non latiores, demum elongatae et ascos superantes; asci anguste cylindrici vel cylindrico-clavati, mox diffluentes, 8-spori; sporae in ascis uniseriales, dilute olivaceo-fuscescentes, ovales, ovali- vel oblongo-ellipsoideae, simplices vel uniseptatae, ad septa non vel rare et leviter constrictae, membrana tenui cinctae, rectae, 7,5—9 μ longae et 3,5—4 μ latae.

Insula Nippon, prope Sendai, ad truncos decorticatos Cryptomeriae (Faurie no. 266).

Species e stirpe *Calicii nigri* Turn. et Borr.; ab eo stipite crasso et thallo granulato diversum.

100. **Ocellularia** (sect. **Myriotrema**) **japonica** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus epiphloeodes, tenuissimus, 30—36 μ crassus, effusus, lacteus, subverniceo-nitidulus, KHO sordidescens, $CaCl_2O_2$ —, continuus, laevis, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus, strato corticali vix distincto tectus, gonidia chroolepoidea, pro maxima parte inter elementa substrati sita, glomerulos discretos formantia. Verrucae apothecigerae leviter convexae et vix prominulae, ad basin sensim in thallum abeuntes, humiles, demum fere lecanorinae, usque 1 mm latae, dispersae, in ambitu rotundae, gonidia includentes; margo proprius tenuis, acutiusculus, discum bene superans, a margine thallino secedens et eum aequans, albidum; discus immersus, rotundus, 0,4—0,6 mm latus, concavus, nigrescens, caesio-pruinosus; excipulum (i. e. margo proprius) laterale, supra discum alte productum, in sectione transversali superne plus minus triangulare, fuscescens, ex hyphis tenuibus, dense contextis formatum; epithecium distinctum non evolutum; hypothecium angustum, ex hyphis tenuibus et intricatis formatum, lutescens, substrato superpositum; hymenium superne umbrinum vel olivaceo-nigrescens, caeterum decolor, guttulis oleosis non impletum, 120—130 μ altum, J—; paraphyses simplices, strictae, filiformes, eseptatae, ad apicem non latiores, gelatinam incopiosam percurrentes; asci oblongo-clavati, hymenio aequilongi, 6—8-spori; sporae

in ascis biseriales, decolores, fusiformes vel vermiformes, utrinque acutatae, subrectae vel leviter curvulae, 16—20 loculares (loculis sublentiformibus), 46—75 μ longi et 7,5—9 μ lati, J violascentes. Pycnoconidia non visa.

Japonia, prov. Kōtsuke: Mt. Akagi, corticola, leg. K. Tsunoda (A. Yasuda no. 118).

A specie sequente, cujus descriptio secundum specimen originale in herbario Parisiensi asservatum et a cl. P. Hariot mihi benevole missum datur et quacum quoad sporas fere quadrat, differt omnino alia structura verrucarum apotheciigerarum.

Ocellularia albidiformis A. Zahlbr. nov. comb. — *Thelotrema albidiforme* Leight. in Transact. Linn. Soc. London, vol. XXVII, 1869, p. 170, tab. XXXVI, fig. 9. — *Thelotrema porinoides* Mont. et v. d. Bosch apud Plantae Junghuhnian., fasc. IV, 1855, p. 484; Mont., Sylloge Gen. et Spec. Cryptog., 1856, p. 363; Nyl., Lich. Japon., 1890, p. 48 et in Acta Soc. Scien. Fennic., vol. XXVI, no. 10, 1900, p. 17.

Thallus epiphloeodes, tenuis, 40—50 μ crassus, effusus, albus, subnitidus, KHO ferrugineo-sordidescens, $CaCl_2O_2$ —, continuus, laevigatus, passim verruculis minutis albidis obsitus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus; stratum corticale 30—35 μ crassum, ex hyphis longitudinalibus et tenuibus contextum, subchondroideum; gonidia pauca, chroolepoidea, plerumque inter elementa substrati sita. Verrucae apotheciigerae plano-convexae, rotundae, usque 1 mm latae, dispersae vel approximatae, ad basin non constrictae, demum paulum dilatatae et, massa hyphosa inter marginem et excipulum intercalata, pseudodiscum album, subfarinaceum formantes; excipulum integrum, subglobosum, in vertice poro tenui pertusum, subpyrenocarpum, superne album, subfarinaceum, pseudodiscum, in cujus centrum sedit, ut verruca minuta paulum superans, molle, pallidum, in parte basali angustius, decolor, superne incrassatum, 70—90 μ latum, inspersum et sordidescens, ex hyphis valde tenuibus et intricatis formatum; discus perangustus, persistenter immersus, nigrescens; epithecium distinctum non evolutum; hymenium superne anguste umbrinum, caeterum decolor, guttulis oleosis non inspersum, 150—160 μ altum, J —; paraphyses capillares, substrictae, simplices, eseptatae, ad apicem non crassiores; asci hymenium aequantes, oblongo-clavati, ad apicem plus minus retuso-rotundati, 6—8-spori; sporae in ascis 2—3 seriales, verticales vel obliquae, decolores, fusiformes vel subfusiformes, curvulae, 20—22 (24) loculares (loculis depresso-lentiformibus), membrana crassiuscula cinctae, 70—90 μ longae et 9—12 μ latae. Pycnoconidia ignota.

Binomine "*Ocellularia porinoides*" jam a Sprengel anno 1827 (Systema Veget., vol. IV, pars I, p. 242) creato nomen specificum a Montagne et van der Bosch datum in combinatione cum *Ocellularia* non asservandum est.

101. **Lecidea** (sect. **Eulecidea**) **spumosula** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus crustaceus, uniformis, hypophloeodes, effusus, cinerascenti-viridescens, madefactus magis viridans, opacus, KHO flavens, $CaCl_2O_2$ —, tenuis, granulosus, granulis congestis, 0,1—0,18 mm latis, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus, strato corticali distincto non tectus; gonidia palmellacea, in parte superiore thalli sita, numerosa; medulla decolor, ex hyphis intricatis formata, J —. Apothecia crebra, sessilia, dispersa, rotunda, 0,5—1,2 mm lata, lecideina, e plano demum convexa vel tuberculato-convexa; discus niger, nitidulus; margo proprius primum bene prominulus, acutiusculus, integer, demum depressus, obscure fuscus, nitidulus; excipulum obscure fuscum, ex hyphis radiantibus, conglutinatis, pachydermaticis et crassiusculis formatum; epithecium distinctum non evolutum; hypothecium crassum obscure purpureo-fuscum, KHO luride violaceo-purpurascens, NO_5 sanguineo-purpurascens, ex hyphis intricatis formatum, inter excipulum fere usque ad verticem hymenii assurgens; hymenium superne nigrescens, KHO aeruginascens, NO_5 lurido-purpureum, caeterum decolor, dense et minute granuloso-inspersum, 85—95 μ altum, J coeruleum; paraphyses strictae, filiformes, ad 1,6 μ crassae, simplices, eseptatae, ad apicem capitatae vel clavatae, conglutinatae; asci ovali-cuneati, ad apicem rotundati et membrana bene incrassata cincti, 8-spori; sporae in ascis biseriales, decolores, simplices, late ellipsoideae vel ovales, membrana tenui cinctae 11—13 μ longae et 7—8 μ latae. Pycnoconidia non visa.

Ad stirpem *Lecideae enteroleucae* pertinere videtur.

Japonia, prov. Kōtsuke, in Mt. Akagi, corticola (A. Yasuda no. 100).

102. **Lecidea** (sect. **Eulecidea**) **yezoënsis** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus epilithicus, crustaceus, uniformis, tartareus, crassus, usque 1,5 mm altus, effusus, murinus, opacus, KHO vix sordidescens, $CaCl_2O_2$ — subfarinaceus, subbullato-inaequalis, tenuissime et grosse subareolato-rimosulus, sorediis et isidiis destitutus, linea obscuriore in margine non cinctus, strato corticali tenui, fuscescenti-obscurato (excepta parte suprema anguste decolore), 20—25 μ crasso, ex hyphis dense intricatis et inspersis formato obductus; stratum gonidiale valde tenue, gonidiis palmellaceis, pallescentibus, 6—9 μ latis; medulla crassa, alba, subcretacea, J —, KHO —, $CaCl_2O_2$ —. Apothecia parva, 0,5—0,7 mm lata, dispersa, rotunda, lecideina, semiimmersa; margo niger, nitidus, integer, prominulus; discus leviter concavus, caesio-pruinosus; excipulum superne intus nigrescens, caeterum cinereum, dimidiatum; hypothecium in sectione transversali sublentiforme, superne subdecolor, inspersum, inferne anguste fuscum et bene limitatum; epithecium pulverulentum; hymenium superne obscurato-olivaceum, NO_5 sordide purpurascens, caeterum decolor, imprimis in parte inferiore dense inspersum, 110—130 μ altum, J coerulescens; paraphyses filiformes, strictae densae, simplices, eseptatae, ad apicem non latiores, plasmate celluloso-interrupto impletae; asci oblongi vel ovali-clavati, ad

apicem rotundati et ibidem pachydermatici, 8-spori; sporae in ascis biseriales, decolores, simplices, ovali-ellipsoideae, ovales vel ellipsoideae, membrana valde tenui cinctae, 16—23 μ longae et 8—12 μ latae. Pycnoconidia ignota.

Insula Yezo, prope Hakodate, ad saxa trachytica (Faurie no. 1107).

Species distincta, quoad thallum *Lecideam confluentem* in memoriam revocat, sed structura apotheciorum omnino alia.

103. **Lecidea** (sect. **Biatora**) **sendaiensis** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus epiphloeodes, tenuissimus, circa 0,1 mm altus, substrato quasi suffusus, siccus glaucus, opacus, madefactus viridescens, KHO e lutescenti sordidescens, $CaCl_2O_2$ —, continuus vel hinc inde tenuissime et irregulariter, passim subareolatim fissus, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non circumdatus, indistincte marginatus, strato corticali valde tenui decolore tectus; gonidia copiosa, laete viridia, congesta, globosa, 8—11 μ lata. Apothecia minuta, ad 0,2 mm lata, dispersa, rarius confluentia, sessilia, rotunda vel rotundata, e concavo vel plano demum leviter convexa, sicca fusco-nigricantia vel nigricantia, opaca; margo proprius valde tenuis, primum integer et parum prominulus, demum depressus; excipulum integrum, ex hyphis valde tenuibus, radiantibus, ramosis et conglutinatis formatum, ad ambitum fusco-rufescens, intus pallidior; epithecium distinctum nullum; hymenium superne umbrino-fuscum, KHO vix mutatum, NO_5 purpureo-fuscescens, basin versus sensim pallidior, 80—90 μ altum, guttulis non impletum, J persistenter et intense coeruleum; hypothecium angustum, pallidum; paraphyses capillares, simplices, eseptatae, ad apicem non latiores; asci crebri, oblongo-clavati, hymenio subaequilongi, 8-spori; sporis in ascis plus minus biseriales vel subuniseriales, simplices, decolores, ovali-ellipsoideae, membrana tenui laevique cinctae, 10—13 μ longae et 5—6 μ latae. Pycnoconidia non visa.

Japonia: prope Sendai, ad corticem Tiliae Miquelianae (A. Yasuda no. 126).

Quoad habitum maxime ad *Lecideam sylvanam* (Körb.) accedit, a qua tamen interna fabrica apotheciorum essentialiter differt.

104. **Bacidia** (sect. **Scoliciosporum**) **uvulina** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus epiphloeodes et pro parte etiam endophloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, 0,025—0,05 mm crassus, effusus, obscure virenti-cinereus, opacus, KHO —, minute granulosus, granulis continuis vel ad marginem thalli magis dispersis, vel granulato-inaequalis, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus, superne strato corticali, decolore, 10—15 μ crasso, ex hyphis tenuibus, longitudinalibus et conglutinatis formato obductus; gonidiis copiosis, cystococcoideis, 5—18 μ latis, glomeratis; hyphae medullares tenues, dense intricatae. Apothecia nigra, nitidula, parva usque 1 mm lata, dispersa vel approximata, rotunda vel rotundata, jam in juventute convexa et fere immarginata, demum fere globosa et

botryoideo-verruculosa; hypothecium crassum, kermesino-nigrescens, passim obscurius variegatum, KHO violaceum, ex hyphis perpendicularibus, dense conglutinatis formatum; hymenium superne nigrescens, KHO in fuscum vergens, NO_5—, caeterum plus minus kermesino-obscuratum, KHO violascens, plus minus variegatum, guttulis oleosis non inspersum, 75—85 μ altum, J violaceo-coeruleum; paraphyses filiformes, ad 1,5 μ latae, simplices vel increbre ramosae et clathratim connexae, eseptatae, ad apicem non latiores; asci numerosi, clavati, ad apicem rotundati et primum membrana valde incrassata cincti, 8-spori; sporae in ascis 3—4 seriales, spiraliter contortae, decolores, vermiculares, in medio vel in parte inferiore latissimae, ad apices plus minus rotundatae, indistincte pluri- (an 8-) loculares, membrana tenui cinctae, guttulis oleosis minutis, uniserialibus, numerosis impletae, 27—36 μ longae et 1,6—3,5 μ latae. Conceptacula pycnoconidiorum minuta, nigra, semisessilia; pycnoconidia bacillaria, recta, 3,5—4 μ longa et ad 1 μ lata.

Japonia: Daisen, Hoki, ad corticem Coniferarum (A. Yasuda no. 175).

Species hypothecio obscuro, obscure kermesino, KHO violaco et apotheciis botryoideis distincta.

Bacidia (sect. *Weitenwebera*) **subrudis** A. Zahlbr. nov. comb. — *Lecidea subrudis* Nyl.; Matsumura, Index Plant. Japon., p. 202.

Thallus epilithicus, crustaceus, uniformis, tenuis, passim fere evanescens, sordide cinerascens, opacus, madefactus virescens. KHO —, $CaCl_2O_2$ —, pulverulento- vel farinaceo-inaequalis vel subleprosus, continuus vel hinc inde tenuiter et irregulariter rimosulus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non circumdatus, strato corticali valde tenui; gonidia pleurococcoidea, cellulis globosis, 8—10 μ latis, conglomeratis; hyphae medullae J non tinctae. Apothecia lecideina, sessilia, dispersa, rarius approximata, nigra, parva, 1,8—2 mm lata, ad basin leviter constricta, tamen basi lata sessilia, rotunda vel rotundata; margo proprius primum crassiusculus, obtusulus, prominens, integer, demum angustior et hinc inde crenato-incisus; discus e concavo planus, niger, caesiopruinosus, demum fere nudus; excipulum dimidiatum, fusconigrum, fere carbonaceum, infra hymenium angustato-elongatum, in centro tamen deficiens, KHO rufofuscum; epithecium distinctum nullum; hymenium in parte superiore sordide fuscescens, KHO —, NO_5—, guttulis oleosis non inspersum, 120—130 μ altum, J coeruleum, demum vinose rubens; hypothecium dilute et sordide fuscescens, molle; paraphyses capillares, simplices vel in parte superiore iteratim ramosae, eseptatae, ad apicem non latiores, plus minus flaccidae vel flexuosae; asci ovali-clavati, ad apicem rotundati et membrana ibidem primum incrassata cincti, 8-spori, sporae in ascis 2—3 seriales, decolores, oblongo-ellipsoideae vel oblongae, rectae, rarius subrectae, utrinque rotundatae 6—8 loculares, septis tenuibus, ad septa non vel rare leviter angustatae, membrana tenui cinctae, 24—34 μ longae et 7,5—11 μ latae.

Japonia: ad saxa thrachytica in prov. Hōki (A. Yasuda no. 155), insula Kuishu, Kogoshima, saxicola (Faurie no. 2950).

Specimen originale, mihi a cl. H. Lindberg benevole missum, parvulum est ac vetustum, quam ob rem cl. Nylander apothecia subimmarginata descripsit. Revera apothecia distincte marginata sunt et permanent, etsi margo demum angustior evadit. Septum transversale non vidi, sed in loculis mediis sporarum non rare guttulae oleosae majusculae binae, in loculis caeteris guttula majuscula unica adest et sporae dein habitum submuralem praebent. Species structura paraphysarum a caeteris speciebus sectionis valde distat.

105. **Lopadium ferrugineum** Müll. Arg. in Nuov. Giorn. Botan. Italian., vol. XXIII, 1891, p. 127; Matsumura, Index Plant. Japon., p. 127.

Japonia: prov. Kōtsuke: Mt. Akagi, corticola (A. Yasuda no. 92); Nikko, supra muscos ad truncos arborum (Miyoshi no. 17); Sendai, ad corticem Abietis firmae (A. Yasuda no. 139); insula Nippon, Kanita prope Aomori, supra muscos (Faurie no. 5202), Kiukuwasan ditionis Sendai, supra muscos et ad cortices (Faurie n. 5184); insula Yezo Yakumo, supra muscos destructos (Faurie no. 6365).

var. **obscurius** A. Zahlbr. **nov. var.**

A planta typica differt apotheciis majoribus, demum usque 2 mm latis et convexis, nigrofuscis. Apothecia junioria planiuscula, fulvofusca. Epithecium ferrugineum vel rufo-fuscum, pulverulentum, KHO kermesinum ut etiam in planta typica. Asci monospori. Sporae primum decolores, vetustae fuscescentes, oblongae, utrinque rotundatae vel subcylindricae (apicibus rotundatis), rectae, murales (loculis numerosis et minutis), 60—80 μ longae et 21—27 μ latae.

106. **Lopadium japonicum** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus tenuis, effusus, substratum (muscos) obducens, submembranaceus, albidus, opacus, KHO –, $CaCl_2O_2$ —, laevigatulus, sorediis et isidiis destitutus, margine obscuriore non cinctus, intus fere homoeomericus, ex hyphis contextis et gonidiis glomeratis formatus. Apothecia numerosa, dispersa, rotunda, gyalectiformia, parva, usque 1 mm lata, basi breviter angustata, fere subpedicellata, sessilia; discus livido-obscuratus, leviter pruinosus, concavus; margo proprius integer, livido-pallescens, cinerascens vel hinc inde etiam subhyalinus, non solum superne sed etiam in latere; excipulum in parte exteriore decolor, inferne paulum obscuratum, ex hyphis radiantibus septatisque formatum, paraplectenchymaticum, cellulis parvis vel mediocribus; epithecium granuloso-pulverulentum, livido-nigricans, livido-fuscescens vel subviolaceo-luridum, KHO pulchre coerulescens; hymenium 170—180 μ altum, pallidum, J coeruleum; hypothecium nigricans, lateraliter in excipulum assurgens, KHO coerulescens, ex hyphis dense contextis formatum: paraphyses ramoso-connexae, filiformes, eseptatae, ad apicem vix latiores; asci oblongo-ovales, hymenio subaequilongi, monospori;

sporae decolores, ellipsoideae, ad apices rotundatae, murales, cellulis numerosis, 62—65 μ longae et 23—26 μ latae. Pycnoconidia non visa.

Japonia: Tosa, supra muscos emortuos (Gōno no. 42).

Habitu et epithecio KHO coeruleo distincta species.

107. **Rhizocarpon obscuratum** Körb. var. **subvirens** A. Zahlbr. **nov. var.**

A typo differt thallo tenuiore, aliter colorato et madefacto virente.

Thallus epilithicus, crustaceus, uniformis, tenuissimus, 0,05—0,09 mm altus, lurido- vel fuscescenti-cinereus, madefactus virens, KHO vix sordidescens, $CaCl_2O_2$ —, KHO+$CaCl_2O_2$ —, plus minus nigrescenti-variegatus, subcontinuus vel minute et subirregulariter areolato-rimosus, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, strato corticali subobscurato, valde tenui, ex hyphis inspersis et intricatis formato obductus; gonidia numerosa, fere totam altitudinem thalli occupantia, cellulis globosis, 7—10 μ latis; medulla angusta alba, ex hyphis crassis, leptodermaticis et constricte septatis formata, J —. Apothecia dispersa, rarius approximata, adpresso-sessilia, parva, usque 1 mm lata, rotunda; discus niger vel fusconigricans, opacus, epruinosus, e concavo subplanus; margo proprius crassiusculus, obtusatus, integer, prominulus, persistens; excipulum dimidiatum, crassum, extus nigrum, intus fuscum et ex hyphis crassis, leptodermaticis et constricte septatis formatum; hymenium superne fuscescens, NO_3 dilutius, imprimis in parte superiore pulverulento-inspersum 160—190 μ altum, J coeruleum; hypothecium crassiusculum, fuscum; paraphyses densae, filiformes, ad 1,5 μ crassae, simplices vel pauciramosae, eseptatae; ad apicem non latiores; asci oblongo- vel saccato-clavati, ad apicem rotundati et membrana bene incrassata cincti, 8-spori; sporae decolores, rectae vel rarius curvulae, oblongae vel ovali-oblongae, in uno apice nonnihil angustatae, murales, loculis superpositis 8—12, transversalibus 2—3, loculis rotundatis, membrana tenui cinctae, 24—35 μ longae et 9—14 μ latae. Pycnoconidia non visa.

Japonia, prov. Hoki; ad saxa trachytica (A. Yasuda no. 156).

108. **Cladonia graciliformis** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus primarius persistens, squamis 4—7 mm longis, digitato-lobatis, lobis crenatis vel inciso-crenatis, confertis, plus minus assurgentibus et paulum convolutis, rigidis, superne glaucescenti- vel ochraceo-flavescentibus, inferne ochraceo-fuscescentibus, esorediosis, superne KHO non mutatis, inferne kermesinis; podetia e superficie thalli primarii enata, subrecta vel curvula, rarius arcuata, usque 5 cm alta et 1—1,6 mm lata, cylindrica vel subcylindrica, ascypha vel scypho valde angusto, simplicia vel furcata, esorediosa, scyphis simplicibus vel e latere scyphorum proliferis (tabulatis 1—2), glaucescenti-straminea, opaca, KHO flavescentia, ad basin ochracea, nuda vel squamis paucis, inferne albis et KHO — vestita, late tubulosa, corticata, cortice laevigato, continuo vel increbre et tenuiter rimoso, ad apices podetiorum et scyphorum plus minus verruculoso, chondroideo, 24—27 μ crasso, ex hyphis crassis, dense contextis formato, aequali, sat

bene determinato, strato medullari exteriore bene evoluto, in stratum chondroideum sensim abeunte vel passim distincte determinato. Apothecia coccinea, parva, usque 1 mm lata, aggregata, confluentia vel glomerata, e planiusculo convexa vel fere semiglobosa, margine primum angusto, acutiusculo, vix prominulo cincta, demum emarginata; hypothecium decolor vel vix lutescens, ex hyphis dense intricatis formatum; hymenium superne coccineum, caeterum decolor, 85—90 μ altum, J coeruleum; sporas maturas non vidi. Conceptacula pycnoconidiorum ad apices podetiorum solitaria, ampullaceo-ovoidea, basin versus paulum latiora; perifulcrium pallidum, materiam coccineam includens; pycnoconidia cylindrico-filiformia, plus minus arcuata 8—9 μ longa et ad 1 μ lata.

Japonia: in Mt. Sukawadake (Aiba no. 2).

Ad *Cocciferas* b. *Straminescentes* Wainio pertinet. Quoad habitum *Cladoniam gracilem* bene simulat. Proxima est *Cladoniae angustatae* Nyl., a qua distat podetiis corticatis et multo majoribus.

109. **Stereocaulon nabewaziense** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus caespitose crescens, erectus, 25—30 mm altus, e basi utplurimum ramosus, ramis simplicibus, rarius furcatis, subrectis vel plus minus incurvis, ad apicem passim ramis 2—3 praeditis, brevibus et incurvis vel subcornutis, rigidis, albidis, non arachnoideis, KHO— vel passim lutescentibus, cum phyllocladiis 1—3 mm crassis, ad basin nigricanti-obscuratis; phyllocladia in parte basali thalli minuta, 0,2—0,8 mm lata, conferta, squamuliformia, planiuscula vel leviter convexa, inciso-crenata, glauca in margine tenuissime albo-marginata, in parte superiore ramorum granuliformia, in pagina inferiore ramorum minus evoluta vel passim deficientia; axis chondroidea KHO lutescens. Apothecia lateralia vel etiam pseudoterminalia, brevissime stipitata, lecideina, nigra, primum plana et margine proprio tenui, integro et leviter prominulo cincta, mox convexa, plus minus revoluta, gibbosa vel subbotryosa, 1—1,8 mm lata; epithecium distinctum non evolutum; hypothecium fusco-sordidescens, KHO magis lutescens, ex hyphis dense intricatis formatum; hymenium superne fuscum, caeterum decolor, guttulis oleosis non impletum, 50—60 μ altum, J coeruleum; paraphyses filiformes, strictae, simplicae, eseptatae, ad apicem capitato-clavatae et obscure fuscae; asci clavati, 8-spori; sporae in ascis verticales, decolores, subcylindricae vel cylindrico-filiformes, ad apices rotundatae, rectae vel subrectae, 3—4 septatae, 27—35 μ longae et ad 2 μ latae.

Cephalodia rara, ramis thalli lateraliter affixa, sessilia, parva, convexa, in superficie inaequalia, nigricantia, gonidia sirosiphonoidea continentia.

Japonia, prov. Kōtsuke: in monte Akagi (A. Yasuda no. 90) et in monte Nabewazi (A. Yasuda no. 16).

Ad stirpem *St. denudati* pertinet et *St. obeso* proximum videtur, a quo differt ramis thalli tenuioribus et nudis, phyllocladiis planis vel planiusculis et apotheciis demum non planis.

110. **Pertusaria fuscella** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, 0,2—0,3 mm crassus, ochraceo-fuscus, subopacus, KHO ferrugineus, ruguloso- vel subgyroso-inaequalis, subareolatus, hinc inde subsquamulosus, irregulariter et tenuiter fissus, sorediis et isidiis destitutus, lineis nigris, parum elevatis decussatus, superne corticatus, cortice ad marginem fuscescente, caeterum decolore, 60—80 μ crasso, ex hyphis leptodermaticis, septatis formato; stratum gonidiale tenue, infra corticem situm, continuum, cellulis globosis, 8—12 μ latis; medulla alba, J —, KHO—, ex hyphis dense intricatis, non inspersis formata. Verrucae apotheciigerae sessiles, convexae, ad basin constrictae, in ambitu plus minus irregulares, usque 2 mm latae et usque 1 mm altae, rarius solitariae, utplurimum 2—3 approximatae, in superficie laeves, strato corticali tenui cinctae, gonidia includentes, ostiolis pluribus, usque 24, non impressis, nigris, rotundatis vel subirregularibus, minutissimis, annulo albido circumdatis praeditae; hymenia ovalia vel late ellipsoidea, congesta, guttulis oleosis non impleta, J — (solum asci intense coerulei); paraphyses capillares, dense ramosae et connexae; asci cylindrico-clavati, ad apicem rotundati, bispori; sporae decolores, simplices, oblongae vel fusiformi-oblongae, utrinque angustato-rotundatae, rectae vel curvulae, rare subsigmoideae, 120—160 μ longae et 35—40 μ latae, membrana exteriore laevi, angusta, 3—4 μ crassa, interiore paulum crassiore, etiam laevi.

Species peculiaris.

Japonia: Mt. Hakkōda, ad corticem Fagi (A. Yasuda no. 144).

111. **Pertusaria** (sect. **Porophora**) **glauca** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, 0,1—0,15 mm altus, effusus, glaucus, subopacus, madefactus virens, KHO— vel vix flavens, $CaCl_2O_2$—, inaequalis vel passim rugulosus, irregulariter et grosse incisus vel tenuiter fissus, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus, corticatus; medulla alba, J —, KHO flavescens, $CaCl_2O_2$—. Verrucae apotheciigerae in ambitu rotundatae vel subirregulares, plus minus convexae, superne leviter tuberculatae, ad basin bene limitatae et paulum constrictae, 2—3 mm latae et ad 1 mm altae, thallo concolores, corticatae, infra corticem medullam et gonidia includentes, hymenia 5—9 continentes; ostiola valde tenuia, vix conspicua, obscura, inprimis in thallo madefacto visibilia, annulo albido cincta; paraphyses capillares, ramosae et connexae; asci oblongo-cuneati, J bene coerulei, normaliter 4 spori, interdum 2 vel 5 spori; sporae in ascis subbiseriales, decolores, oblongae vel fusiformi-oblongae, rectae vel subrectae, membrana duplici cinctae, membranis crassiusculis, laevibus, 150—185 μ longae et 45—50 μ latae. Pycnoconidia non visa.

Japonia: Nikko, corticola (Miyoshi no. 15).

Accedit ad *Pertusariam quadrantem* Nyl., differens thallo glauco, verrucis apotheciigeris multo latioribus, polyhymeniis et sporis latioribus.

112. **Pertusaria** (sect. **Lecanorastrum**) **composita** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus epiphloeodes, crustaceus, tartareus, crassus, usque 1,2 mm altus, late effusus, glaucescenti-cinerascens, opacus, KHO fulvescens, $CaCl_2O_2$—, subareolato-rimosus, rimis altis et passim latiusculis, leviter flexuosis, arcolis planis vel inaequalibus, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, in margine sensim tenuior et subeffiguratus, linea obscuriore non cinctus, superne strato corticali 17—24 μ crasso, ex hyphis dense inspersis et intricatis formato obductus; stratum gonidiale valde angustum, infra corticem situm, continuum, cellulis globosis, 5—9 μ latis; medulla alba, J violaceo-coerulea, KHO parum lutescens, KHO + $CaCl_2O_2$ leviter erythrinosa, crassa. Verrucae apotheciigerae sessiles, ad basin bene constrictae, magnae, 2—2,5 mm latae ad verticem planae vel planiusculae, solitariae vel 2—3 congestae, thallo concolores, hymenia 3—6 includentes; apothecia lecanorina; discus dilatatus, 0,3—0,5 mm latus, planus, carneo-fulvus vel rufescens, caesiopruinosus, rotundatus vel pressione mutua angulosus; epithecium rufescens, pulverulentum, KHO subsanguineum; paraphyses capillares, increbrae, ramosae, eseptatae; asci valde numerosi, congesti, hymenio aequilongi, subcylindrico-clavati, ad apicem rotundati, J coerulei, bispori; sporae in ascis superpositae, decolores simplices, oblongo-ellipsoideae, rectae, membrana duplici, sed tenui et laevi, 5—6 μ crassa cinctae, plasmate guttulis oleosis minutis crebris impleto, 120—160 μ longae et 50—56 μ latae. Pycnoconidia non visa.

Insula Nippon, Daisen, corticola (Faurie no. 2147) et in monte Komagatake, corticola (Faurie no. 6791).

Species peculiaris, a caeteris speciebus sectionis valde diversa.

113. **Lecanora** (sect. **Eulecanora**) **Yasudai** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, usque 0,25 mm crassus, glaucus, opacus, KHO e flavo subaurantiacus, $CaCl_2O_2$ —, continuus, furfuraceo-subleprosus, inaequalis, passim fere evanescens, sorediis destitutus, in margine hypothallo albo, fimbriato limitatus (an semper?), strato corticali haud distincto supertectus, fere homoeomericus, gonidiis pleurococcoideis, glomeratis, glomerulis in totum thallum dispersis, medulla alba, KHO e flavo aurantiaca, ex hyphis intricatis et inspersis formata. Apothecia lecanorina, sessilia, plus minus dispersa, rotunda vel rotundata, ad basin constricta, parva, usque 3 mm lata; discus carneus vel carneo-fuscescens, tenuiter caesio-pruinosus, planiusculus; margo thallo concolor, subcerinus, prominulus et leviter inflexus, integer vel subinteger, demum plus minus flexuosus, extus strato corticali angusto obductus, gonidia et medullam includens; epithecium crassiusculum, pulverulentum, KHO dissolutum, $CaCl_2O_2$ —; excipulum distinctum, valde angustum, ex hyphis tangentialibus, tenuibus et conglutinatis formatum, strato medullari, gonidia includenti superpositum, J —; hymenium decolor, guttulis oleosis non impletum nec inspersum, 115—125 μ altum, J lutescens vel aeruginoso-lutescens; hypothecium decolor, ex hyphis intricatis formatum, J violaceo-

coeruleum; paraphyses capillares, simplices vel parce ramosae, eseptatae, ad apicem non latiores, gelatinam copiosam percurrentes; asci ovales vel ovali-clavati, ad apicem rotundati et ibidem membrana vix incrassata cincti, 8-spori; sporae in ascis 2—3 seriales, decolores, simplices, ovales, ovali-ellipsoideae vel ellipsoideae, membrana tenui cinctae, guttulis oleosis numerosis et parvis impletae, 18—24 μ longae et 8—12 μ latae. Conceptacula pycnoconidiorum minuta, semisessilia, pallida, madefacta fuscescentia et subpellucida; perifulcrium pallidum; fulcra exobasidialia; pycnoconidia curvata, arcuata vel hamata, utrinque retusa, 21—25 μ longa et ad 1,5 μ lata.

Prov. Kōtsuke, Mt. Akagi, corticola (A. Yasuda no. 66).

Ad stirpem *Lecanora albellae* Ach. pertinet; reactionibus hymenii, sporis magnis et pycnoconidiis elongatis satis diversa.

114. **Haematomma syncarpum** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, 0,1—0,15 mm altus, effusus, glaucocinereus, opacus, KHO parum lutescens, $CaCl_2O_2$ —, minute et tenuiter areolato-rimosus, areolis planis, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, linea obscuriore non limitatus, strato corticali tenui, ex hyphis tenuibus, dense intricatis inspersisque formato obductus, gonidiis crebris, fere totum thallum occupantibus, cellulis globosis vel subglobosis, 9—15 μ longis, hyphis medullaribus J dilute, sed distincte violaceis. Apothecia numerosa, sessilia, minuta, 0,1—0,3 mm lata, rotunda vel rotundata, approximata vel congesta et plus minus confluentia, nigra, opaca, madefacta rufofusca, primum distincte lecanorina, demum convexa vel fere semiglobosa, margine depresso biatorina; margo thallinus tenuis, integer, primum parum prominulus, in sectione transversali superne circa hymenium obscuratum, caeterum cinereus, gonidia sat numerosa includens; excipulum indistinctum; hypothecium decolor, strato gonidiali superpositum; epithecium tenue, pulverulentum; hymenium superne rufescenti-fuscum, non inspersum, 110—130 μ altum, J coerulescens; paraphyses densae, filiformes, 1,5—1,7 μ crassae, simplices vel pauciramosae, eseptatae, ad apicem non latiores; asci anguste oblongo-clavati, 8-spori; sporae in ascis 2—3 seriales, verticales, decolores, fusiformes, utrinque acutiusculae, rectae, 6—8 loculares, membrana tenui cinctae, septis tenuibus, 20—26 μ longae et 3,5—4 μ latae.

Insula Nippon, prope Sendai, lignicola (Faurie no. 273).

Species distincta, a caeteris speciebus generis apotheciis parvis, congestis, demum subbiatorinis et confluentibus distat.

115. **Haematomma Fauriei** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus crustaceus, uniformis, epiphloeodes, tenuis, late effusus, subtartareus, flavido-albidus, opacus, KHO vix flavior, $CaCl_2O_2$ —, inaequalis, partim subleprosus vel pulverulento-inaequalis, partim magis laevigatus, continuus vel hinc inde irregulariter, tenuiter et breviter rimosus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus, superne strato corticali parum evoluto obsitus; gonidia palmellacea. Apothecia lecanorina,

dispersa, alte sessilia, e rotundo rotundata, demum in ambitu plus minus flexuoso-sinuata, magna, usque 2,5 mm lata, ad basin bene constricta et basi angusta sessilia; discus e concavo planus, rufus, opacus, leviter caesiopruinosus, madefactus in puniceum vergens; receptaculum thallo concolor, extus verruculoso-inaequale, strato corticali, chondroideo, 16—18 μ crasso obductum, medullam copiosam et gonidia continens; margo thallinus crassiusculus, integer vel subinteger, paulum prominulus, persistens; excipulum distinctum non evolutum; epithecium tenue, pulverulentum; hypothecium crassum, rufescenti-lutescens, molle, ex hyphis tenuibus, subverticalibus et conglutinatis formatum, sensim in hymenium abiens; hymenium superne puniceo-rufescens, KHO kermesino-violaceum, 150—170 μ altum, J coeruleum; asci hymenio parum breviores; paraphyses filiformes, simplices, eseptatae, ad apicem non latiores, gelatinam increbram, sed rigidiusculam percurrentes; sporae in ascis triseriales, verticales, decolores, fusiformes, rectae, 8—10 loculares, septis tenuibus, membrana tenui cinctae, 60—65 μ longae et 5—5,5 μ latae. Pycnoconidia non visa.

Insula Nippon, in monte Fujiyama, ad corticem Fagorum (Faurie no. 482); Mt. Komagatake, cortiala (Faurie no. 6789, 6798).

Medium tenet inter *Haematomma pachycarpum* (Müll. Arg.) et *H. puniceum* (Ach.) Wain., a priore distans disco aliter colorato et epithecio KHO tincto, a secundo apotheciis majoribus, ad basin valde constrictis et aliter marginatis *).

116. **Cetraria japonica** A. Zahlbr. **nov. spec.**

Thallus foliaceus, membranaceus, tenuis, 0,2—0,3 mm crassus, substrato plus minus adpressus, glaucescenti-albidus, nitidulus, KHO flavus, demum subaurantiacus, $CaCl_2O_2$ —, radiatim crescens, lobis primariis elon-

---

*) *Conspectus specierum Japonicarum generis Haematommatis.*

I. Apothecia nigra, minuta, mox convexa vel fere semiglobosa et sublecideina, plus minus confluentia . . . . . *Haematomma syncarpum* A. Zahlbr.

II. Apothecia fusca vel punicea, persistenter lecanorina

A. Apothecia basi lata sessilia, minora

a) Discus rufescenti-fuscus . . . . . *Haematomma ochroleucum* (Tuck.)

b) Discus puniceus vel cruentus

§ Corticola . . . . . *Haematomma puniceum* (Ach.) Wain.

§§ Saxicola . . . . . *Haematomma ventosum* (L.) Mass.

B. Apothecia ad basin bene constricta, majora

a) Apotheciorum discus rufescenti-puniceus; epithecium KHO violaceum; species corticola . . . . . *Haematomma Fauriei* A. Zahlbr.

b) Discus apotheciorum fusconigrescens (madefactus carneus); epithecium KHO —; species saxicola . . . . *Haematomma pachycarpum* (Müll. Arg.) A. Zahlbr. nov. comb.

gatis, usque 15 cm longis, amplis, usque 3 cm latis, continuis, passim subimbricatis, convexis, grosse rugosis, ad marginem plus minus assurgentibus, lobulatis (lobulis ultimis crenulato-incisis, crispatis), ad marginem, praesertim in centro thalli, lobis microphyllinis, laciniatis et densis obsitis, superne laevigatus, maculis parvis, albidis, subrotundis et dispersis ornatus, sorediis et isidiis destitutus, inferne ad marginem anguste castaneus, caeterum niger, nitidus, tenuiter rugulosus, passim rhizinis brevibus, simplicibus et nigris vestitus, utrinque corticatus, cortice superiore subchondroideo, pallide sordidescente vel fere decolore, 26—30 μ crasso ex hyphis perpendicularibus, dense contextis et insperis formato, versus medullam bene limitato; medulla alba, stuppacea, KHO non coloratur, sed gelatinosa et pellucida, demum post tempus longius et post exsiccationem sordide sanguinea evadit, $CaCl_2O_2$ —, ex hyphis crassis, 5—5,5 μ latis, pachydermaticis, dense contextis, pulverulento-inspersis, subhorizontalibus formata; stratum gonidiale infra corticem superiorem situm, cellulis glomeratis (glomerulis plus minus dispersis), 6—10 μ latis; cortice inferiore nigro, 17—19 μ lato. Apothecia et pycnoconidia ignota.

Maxime accedit ad *Cetrariam sanguineam* (Schaer.), a qua tamen distat modo crescendi, thallo substrato adpresso, lobis primariis elongatis, cortice superiore crassiore et reactione medullae alia.

Japonia, prov. Kōtsuke; Mt. Akagi, corticola (A. Yasuda no. 24 et 97).

Beschreibungen einiger neuer Fungi imperfecti der Philippinen.

Von H. Diedicke.

Phyllosticta Codiaei Died. n. sp.

Flecken meist am Rande oder von der Spitze ausgehend, groß, 1—3 cm, unregelmäßig, in der Mitte ockerfarbig, nach außen gelbbraun, unbestimmt gerandet, mit hellbraunem Saum, in der Mitte durch die dicht herdenweise stehenden Gehäuse aschgrau aussehend. Gehäuse beiderseits, niedergedrückt kuglig, von der Epidermis bedeckt, sie nur mit dem papillenförmig hervorragenden Porus durchbrechend, aus einer oder einigen Schichten von dunkelbraunem, großzellig parenchymatischem Gewebe und einer dünnen hyalinen Schicht bestehend. Sporenträger faden- oder pfriemenförmig, 8—12 ⩻ 1—2 μ. Sporen kurz ellipsoidisch, ziemlich dickwandig, einzellig, innen wolkig, hyalin, 8—10 ⩻ 6—6½ μ.

Auf lebenden Blättern von *Codiaeum* spec., Los Banos, 18. 4. 1914, leg. S. A. Reyes no. 3205.

Phyllosticta Kigeliae Died. n. sp.

Flecken von unregelmäßiger Gestalt, sich über das ganze Blatt verbreitend, mit etwas erhabener schwarzbrauner Randlinie und dunklem Saum, aschgrau bis weißlich. Gehäuse beiderseits, herdenweise, eingesenkt, niedergedrückt-kugelig, schwarzbraun, ziemlich großzellig parenchymatisch, mit dem Porus die Epidermis etwas wölbend und durchbrechend, 100—120 μ, mit dünner, hyaliner Innenschicht. Träger stäbchenförmig, ca. 8 ⩻ 2—3 μ. Sporen zylindrisch oder lang elliptisch, mit stumpfen Enden, einzellig, hyalin, innen körnig-wolkig, 9—13 ⩻ 4½—5½ μ.

Auf lebenden und welkenden Blättern von *Kigelia pinnata*, Los Banos, 2. 7. 1913, leg. S. A. Reyes no. 2554.

Bakerophoma Died. nov. gen.

Gehäuse im Gewebe nistend, zuletzt die Epidermis durchbrechend, gehäuft, durch ein aus braunen, verzweigten Hyphen bestehendes Pseudostroma (Subiculum) miteinander verbunden, kuglig, dünnwandig, schwarz, parenchymatisch, Mündung undeutlich. Sporen auf kurzen Erhebungen der innersten hyalinen Schicht entstehend, elliptisch, hyalin, einzellig.

Bakerophoma Sacchari Died. n. sp.

Auf der Oberseite der Blattstiele kleine längliche, in der Richtung des Blattes gestreckte blasse Flecken bildend, die mit braunem Saum umgeben sind. Gehäuse in der Mitte der Flecke zu mehreren gehäuft, durch ein aus braunen, wenig septierten, 3—4 μ dicken, verzweigten und gebogenen Hyphen bestehendes Pseudostroma miteinander verbunden, kuglig, dünnwandig, von parenchymatischem schwarzbraunem Gewebe, mit undeutlicher Mündung, 150—180 μ, bisweilen auch viel kleiner, zuletzt die Epidermis durchbrechend. Sporen auf kurzen kegel- oder zapfenförmigen Erhebungen der innersten hyalinen Schicht entstehend, elliptisch, hyalin, einzellig, meist ohne Öltropfen, 4—5 ⩻ 2½ μ.

Auf der Oberseite der Blattbasis von *Saccharum officinarum*, Los Banos, 26. 12. 1913, leg. C. F. Baker no. 2367.

Macrophomella Died. n. gen.

Gehäuse unter der Epidermis durch Gewebe von rußfarbigen Hyphen fast stromatisch miteinander verbunden, die Epidermis durchbrechend, außen schwarzbraun, parenchymatisch, innen hyalin und fast sklerotial, am Scheitel mit schlaffen Hyphen resp. Borsten bedeckt. Sporenträger zylindrisch, hyalin. Sporen elliptisch oder eiförmig, einzellig, hyalin. — Gehäuse und Sporen wie bei *Macrophoma*, aber durch das Stroma bezw. Subiculum und die Borsten verschieden.

Macrophomella Pandani Died. n. sp.

Gehäuse dicht herdenweise, unter der Epidermis durch mehr oder weniger dichtes Gewebe von rußfarbigen Hyphen fast stromatisch miteinander verbunden, die Epidermis stark wölbend und oben breit durchbrechend, im Querschnitt längs gestreckt elliptisch, im Längsschnitt fast zylindrisch oder meist stumpf kegelförmig, dickwandig, außen ziemlich großzellig parenchymatisch und schwarzbraun, innen hyalin und fast sklerotial, ca. 225 ⩻ 150 μ im Querschnitt, am verdickten Scheitel mit zahlreichen hellbraunen, nach der Spitze zu hyalin werdenden, schlaffen, sehr wenig (meist nur am Grunde) septierten, verschieden langen und dicken (durchschnittlich 3—3½ μ) Hyphen bedeckt. Sporenträger zylindrisch, 10—15 ⩻ 2½—3½ μ, hyalin. Sporen ellipsoidisch oder eiförmig, hyalin, einzellig, innen körnig, 18—22 ⩻ 8—10 μ.

Auf Früchten von Pandanus luzonensis, Mt. Maquiling, 1. 4. 1914, leg. C. F. Baker no. 3160.

Neottiospora philippinensis Died. n. sp.

Gehäuse erst von der Epidermis bedeckt, später mit der Mündung hervorbrechend, fast kuglig, dünnwandig, parenchymatisch, dunkelbraun, 150—180 μ diam., mit ziemlich weitem (bis 50 μ) etwas unregelmäßigem Porus geöffnet. Sporen ungleichseitig spindelförmig, unten stumpf, am spitzen oberen Ende mit 2—4 sehr feinen meist rechtwinklig abstehenden

Cilien, die verschieden lang sind, oft bis zur Länge der Sporen. Sporen einzellig, hyalin, 11—13 ⩽ $2^1/_2$—3 µ.

Auf am Boden liegenden toten Ästen von *Paramignya longepedunculata*, Los Banos, 10. 1. 1913, leg. C. F. Baker no. 667, in Gesellschaft eines unbestimmbaren Hyphomyceten.

Diplodina? degenerans Died. n. sp.

Gehäuse dicht herdenweise große Krusten bildend, von der Epidermis oder deren oberer Wand bedeckt, fast kuglig, ziemlich dickwandig, aus einer sclerotialen, braunen, aus sehr unregelmäßigen Zellen gebildeten, ca. 25 µ dicken Außenschicht und einer dünnen hyalinen Innenschicht bestehend, bis 450 µ groß, mit rundem 25 µ großem Porus. Sporenträger sehr zart und bald verschwindend, 5—8 ⩽ 1 µ. Sporen massenhaft, eiförmig oder elliptisch, erst einzellig, später mit 1 Querwand, hyalin, 5—$6^1/_2$ ⩽ 2—$2^1/_2$ µ.

Auf der Schale der Früchte von *Solanum melongena*, Los Banos, 12. 1. 1914, leg. C. F. Baker no. 2510.

Wie aus der Beschreibung ersichtlich ist, stellt der Pilz keine typische *Diplodina* dar und ist vielleicht später anders einzureihen.

Diplodia Bauhiniae Died. n. sp.

Gehäuse herdenweise, von der Epidermis bis auf die Mündung bedeckt, niedergedrückt kuglig, dickwandig, parenchymatisch, 150—200 µ, mit unregelmäßigem Porus, bisweilen auf dem Scheitel mit einigen etwas gewundenen, 4—5 µ dicken, wenig septierten, braunen, nach der Spitze zu heller werdenden Borsten versehen. Sporen elliptisch oder etwas ungleich birnförmig, dunkelbraun, mit 1 Querwand, 20—23 ⩽ 10—13 µ. Träger stäbchenförmig, etwa von Sporenlänge, bisweilen vermischt mit längeren verzweigten Hyphen.

Auf toten Ästen von *Bauhinia* spec., Los Banos, 13. 1. 1914, leg. S. A. Reyes no. 2513.

Helminthosporium Reyesii Died. n. sp.

Träger aufrecht, dicht stehend, kleinere oder größere samtartige Rasen bildend, gerade oder leicht gebogen, auch am Ende wenig geknickt, septiert, dickwandig, dunkelbraun, 8—10 µ dick, bis 130 µ lang. Conidien einzeln oder zu wenigen unter der Spitze gebildet, erst spindelförmig zylindrisch mit abgerundeten Enden, gerade oder etwas gebogen, braun, später in einen langen Schnabel verschmälert und nach der Spitze hyalin werdend, mit 5—14 Querwänden, 34—112 ⩽ 8—13 µ.

Auf toten Ästen von *Guioa Perrottetii*, Los Banos, 19. 7. 1913, leg. S. A. Reyes no. 1545.

Fungi amazonici a cl. E. Ule lecti.

Autoribus H. et P. Sydow.

Die Bearbeitung der von Herrn E. Ule auf seiner letzten großen Reise im Amazonas-Gebiet gesammelten Pilze ergab eine bedeutende Anzahl neuer Arten und verschiedene neue Gattungen. Leider war es Herrn Ule nicht mehr vergönnt, das Resultat der Bearbeitung seiner prächtigen Ausbeute zur Kenntnis zu nehmen. Der unerbittliche Tod raffte ihn vor kurzem dahin. Wenn auch Herr Ule in erster Linie den Phanerogamen seine Aufmerksamkeit widmete und unermeßliche Schätze neuer Pflanzen aus Südamerika heimgebracht hat, so verliert doch auch die mykologische Wissenschaft viel an dem Dahingeschiedenen, der unermüdlich in immer wieder neue unerschlossene Gebiete vordrang, und von jeder seiner Reisen auch eine beträchtliche Anzahl Pilze, zum größten Teil neue Arten und Gattungen, mitbrachte.

Basidiomycetes.

Lloydella papyrina (Mont.) v. Hoehn. et Litsch. — Sitzber. Akad. Wiss. Wien 1907, CXVI, 1, p. 768.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. Ad ramos. Junio 1911, no. 3522.

Gasteromycetes.

Geaster saccatus Fr. — Syst. Myc. III p. 16.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In silva. Jul. 1909, no. 3363.

Geaster velutinus Morg. — Journ. Cincinnati Soc. Nat. Hist. XVIII, 1895, p. 38.

Brasilia: Paraguassu, Rio Acre. In silva. Aprili 1911, no. 3521.

Uredinaceae.

Uromyces Manihotis-catingae P. Henn. — Hedwigia XLVII, 1908, p. 266.

Brasilia: Guaramisanga, Estado de Ceará. In foliis Manihotis Glaziovii. Sept. 1910, no. 3400.

Uromyces ? Hellerianus Arth. — Bull. Torr. Bot. Club XXXI, 1904, p. 2.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Cucurbitaceae ignotae. Jun. 1911, no. 3457.

Nur Teleutosporen liegen vor, die mit *Ur. Hellerianus* ziemlich übereinstimmen.

Uromyces Floscopae Syd. nov. spec.

Status uredosporifer: *Uredo Floscopae* P. Henn. in Hedwigia XLIII, 1904, p. 164.

Soris teleutosporiferis hypophyllis, sparsis, minutis, compactiusculis, ferrugineis; teleutosporis ovatis vel ellipsoideis, ad apicem rotundatis vel leniter attenuatis et valde incrassatis (5—9 μ), levibus, flavidis vel pallide flavo-brunneolis, ad incrassationem hyalinis vel subhyalinis, 19—24 ⩒ 15—18 μ; pedicello brevissimo.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Floscopae. Oct. 1911, no. 3511.

Das Exemplar enthält die Uredo- und Teleutosporen-Generation in schöner Entwicklung. Erstere war bereits von Hennings unter dem angegebenen Namen beschrieben worden.

Uromyces albescens Syd. nov. spec.

Maculis pallide brunneis, parum conspicuis, variabilibus, minutis; soris teleutosporiferis paucis in quaque macula, sparsis, minutissimis, 0,1—0,14 mm diam., compactiusculis, ceraceis, primitus flavidulis, dein ob germinationem albidis mollibusque; teleutosporis fusoideo-clavatis vel clavatis, utrinque attenuatis vel saepius ad apicem rotundatis, haud incrassatis, levibus, hyalinis, 34—46 ⩒ 11—15 μ, episporio vix 1 μ crasso, statim germinantibus; pedicello hyalino, longiusculo, crassiusculo.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Pithecolobii glomerati Bth. Julio 1911, no. 3500.

Der Pilz keimt sofort nach erlangter Reife. Man findet unter dem Mikroskop kürzere, breitere, keulenförmige inhaltlose Zellen mit durchbrochener Scheitelmembran und längere, schmälere, zylindrische Zellen mit Vierteilung des Plasmas. Erstere sind als die ausgekeimten Sporen, letztere als die Promyzelien zu deuten. Die Sporidien sind etwa 10—12 μ groß. Gelegentlich findet man, daß aus demselben Stiel zwei Teleutosporen hervorwachsen. Herr P. Dietel, dem wir den Pilz sandten, hat diese Tatsache sogar verhältnismäßig oft beobachtet und zweifelt daher an der Zugehörigkeit des Pilzes zur Gattung *Uromyces*. Unter dem Mikroskop macht der Pilz stark den Eindruck einer *Goplana*, doch liegt natürlich keine Coleosporiacee vor, wenn man die Verhältnisse wie angegeben deutet.

Puccinia Spigeliae Syd. nov. spec.

Maculis pallidis, parum visibilibus; soris teleutosporiferis hypophyllis, in greges orbiculares $^1/_2$—1 cm latos dense dispositis, sed non vel vix confluentibus, punctiformibus, minutissimis, diutius tectis, brunneis; teleutosporis oblongis, ad apicem incrassatis (3—9 μ), leniter constrictis, pallide flavo-brunneolis, levibus, 30—50 ⩒ 17—20 μ; pedicello persistenti, dilute colorato, crasso, usque 25 μ longo.

Brasilia: Serra de Baturité, Estado de Ceará. In foliis Spigeliae. Sept. 1910, no. 3403.

Puccinia Cestri Diet. et P. Henn. — Hedwigia XLI, 1902, p. 295.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Cestri. Majo 1911, no. 3423.

Puccinia heterospora Berk. et Curt. — Journ. Linn. Soc. X, 1868, p. 356.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In foliis Wissadulae. Oct. 1909, no. 3367.

Puccinia Codonanthes Syd. nov. spec.

Soris teleutosporiferis hypophyllis, maculis decoloribus insidentibus, in greges irregulares $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longos dense dispositis, minutissimis, brunneis, compactiusculis; teleutosporis ellipsoideis vel ellipsoideo-oblongis, utrinque rotundatis, apice vix vel leniter incrassatis (usque 6 μ), medio parum constrictis, levibus, fuscis, 23—35 ⩽ 16—18 μ; pedicello brunneolo, persistenti, crassiusculo, sporam aequante; mesosporis numerosis, plerumque ovatis, apice parum incrassatis (usque 5 μ), 20—23 ⩽ 14—16 μ.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Codonanthes formicarum Fritsch. Majo 1911, no. 3420.

Puccinia purpurea Cke. — Grevillea V, 1876, p. 15.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Sorghi spec. cult. Sept. 1911, no. 3516.

Puccinia levis (Sacc. et Bizz.) P. Magn. — Ber. Deutsch. Bot. Ges. IX, 1891, p. 190.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In foliis Manisuris granularis L. fil. Aug. 1909, no. 3335.

Rostrupia Scleriae Pazschke. II. — Hedwigia 1892, p. 96.

Brasilia: Serra de Paracaima, Rio Branco. In foliis Scleriae. Nov. 1909, no. 3347.

Sphenospora pallida (Wint.) Diet. — Engl.-Prantl Natürl. Pflanzenfam. Uredinales p. 70.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Dioscoreae trifidae L. fil. Jun. 1911, no. 3510.

Vorhanden ist nur die Teleutosporenform. Die Sporen sind 20—25 μ groß (beim Typusexemplar 28—30 μ) und im oberen Teile etwas stärker aufgebläht. Es ist möglich, daß diese Unterschiede später zur Aufstellung einer besonderen Art führen, falls sie sich konstant erweisen. Wir sehen einstweilen davon ab, da das Typusexemplar, dessen Nährpflanze sich übrigens nachträglich ebenfalls als eine *Dioscorea* herausgestellt hat, sehr dürftig ist.

Diorchidium acanthostephum Syd. nov. spec.

Soris amphigenis, plerumque epiphyllis, sparsis, rotundatis, minutissimis, diu epidermide tectis, tandem ea fissa cinctis, pulverulentis, dilute cinnamomeis; teleutosporis ellipsoideis vel oblongo-ellipsoideis, flavo-brunneis, ubique aculeis validis conicis acutis hyalinis 2—4 μ longis laxe obsitis, non constrictis, septo omnino verticali, ca. 16—19 μ altis, 20—23 μ latis, episporio ubique ca. 2 μ crasso; pedicello hyalino, brevi, caduco.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Pithecolobii? spec., Majo 1911, no. 3504 ex p., socio *Stegastromate Theisseni* Syd. n. sp.

Der Pilz erinnert an die bei *Ravenelia simplex* Diet. vorkommenden 2-zelligen Teleutosporen. Da jedoch nie eine Spore mit mehr als 2 Zellen beobachtet wurde, kann der Pilz natürlich nicht zu *Ravenelia* gestellt werden.

Ravenelia armata Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis epiphyllis, maculis flavidis insidentibus, circinatim in greges orbiculares 3—5 mm diam. dispositis, subepidermicis, rotundatis, $^1/_2$ mm diam., epidermide fissa cinctis vel semivelatis, ferrugineis; paraphysibus nullis; uredosporis ovatis, ellipsoideis vel ovato-oblongis, echinulatis, intense brunneis, 26—35 ⩽ 18—24 µ, episporio $1^1/_2$—2 µ, ad apicem 2—4 µ crasso, poris germinationis 4 aequatorialibus instructis; soris teleutosporiferis conformibus, obscure brunneis; capitulis teleutosporarum hemisphaericis, ambitu fere orbicularibus, 65—80 µ diam., plerumque ex sporis 4 interioribus (?an semper) et 6 marginalibus compositis, sporis omnibus papillis numerosis (8—15) hyalinis $2^1/_2$—4 µ longis obsitis; cystidiis ovato-globosis, minutis, eodem numero quo sporis marginalibus; pedicello deciduo, hyalino, ex hyphis duabus composito.

Brasilia: Roraima. In foliis Calliandrae. Dec. 1909, no. 3381.

Ravenelia vilis Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis amphigenis, sparsis, minutissimis, vix visibilibus, dilute ferrugineis, subepidermicis; uredosporis ellipsoideis, ovatis vel oblongis, subtiliter echinulatis, flavo-brunneis, 20—24 ⩽ 11—14 µ, episporio 1—$1^1/_2$ µ crasso, ad apicem subinde usque 2 µ crasso, poris germinationis 4 aequatorialibus instructis; paraphysibus numerosis, clavatis usque capitatis, pedicello flavidulo, capite flavo-brunneo usque castaneo-brunneo, 32—45 µ longis, superne 9—13 µ latis, membrana superne crassissima, lumine subinde fere nullo; teleutosporis adhuc ignotis.

Brasilia: Serra de Maranguape, Estado de Ceará. In foliis Piptadeniae. Oct. 1910, no. 3408.

Ravenelia pileolarioides Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, distinctis, fusco-brunneis, primitus minutis orbicularibus 2—4 mm diam., dein confluentibus irregularibus et folium plus minus occupantibus; soris uredosporiferis hypophyllis, sparsis, subepidermicis, minutissimis, 0,1—0,2 mm diam., ferrugineis; uredosporis late ellipsoideis, lineis sporam spiraliter circumdantibus e verrucis minutis densissime aggregatis dispositis praeditis, flavo-brunneis, 24—34 ⩽ 17—22 µ, episporio ca. 2 µ crasso, poris germinationis 4 aequatorialibus instructis; paraphysibus numerosissimis, peripheriicis, basi laxe coalitis, introrsum curvatis, cylindraceis, 50—85 µ longis, 9—12 µ latis, aureo-flavis, membrana ubique crassissima, lumine fere nullo; soris teleutosporiferis hypophyllis, eisdem maculis insidentibus, sparsis, minutissimis, obscure brunneis; capitulis teleutosporarum convexis, ambitu orbicularibus, plerumque ex 4, 6, 8 vel 10 sporis marginalibus et 2, 3, 4 vel 5 sporis interioribus

compositis, atro-brunneis, 55—80 μ diam.; sporis singulis continuis, ad apicem leniter incrassatis (3—5 μ), late cuneiformibus 24—28 μ longis, 18—23 μ latis; sporis omnibus papillulis 4—8 verruciformibus 2—3 μ altis obsitis; cystidiis globosis, eodem numero quo sporis marginalibus, in aqua facile diffluentibus; pedicello brevi, hyalino, composito.

Brasilia: Serra de Maranguape, Estado de Ceará. In foliis Pithecolobii. Oct. 1910, no. 3407.

Eine äußerst interessante Art, die von sämtlichen bisher bekannten Arten der Gattung durch die mit spiralig verlaufenden Warzenreihen besetzten Uredosporen auffällig abweicht. Man zählt auf jeder Sporenoberfläche ca. 7—10 solcher Spiralleisten, die in einer Entfernung von etwa 2 μ voneinander stehen. In den Uredosporen ähnelt die neue Art daher auffällig den auf Anacardiaceen vorkommenden *Uromyces*-Arten. Da das einzelne Uredolager sehr klein und außerdem von sehr zahlreichen Paraphysen umgeben ist, so ist innerhalb des Paraphysenkranzes nur Raum für eine verhältnismäßig geringe Anzahl Uredosporen vorhanden. Die Teleutosporenköpfchen bestehen aus 2—5 Innensporen und der doppelten Anzahl Randsporen. Abweichungen von diesem regelmäßigen Aufbau sind jedoch nicht selten.

Ravenelia amazonica Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis epiphyllis, nunquam hypophyllis, subepidermicis, maculis indeterminatis flavidis insidentibus, in greges plus minus effusos usque 1 cm longos densiuscule dispositis, rotundatis vel ellipticis, $^1/_3$—$^3/_4$ mm diam., epidermide diu tectis, cinnamomeo-brunneis, uredosporis ellipsoideis vel oblongis, 27—40 ⩽ 18—24 μ, remote echinulatis, flavo-brunneis vel fere brunneis, episporio $1^1/_2$—2 μ crasso, ad apicem crassiore ($2^1/_2$—5 μ), poris germinationis 4—6 aequatorialibus instructis; paraphysibus nullis; teleutosporis adhuc ignotis.

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In foliis Pithecolobii corymbosi Bth. Jan. 1909, no. 3353.

Die Art steht der *R. Pithecolobii* sehr nahe, unterscheidet sich aber durch merklich größere, dunklere Uredosporen.

Ravenelia minuta Syd. nov. spec.

Soris teleutosporiferis epiphyllis, subepidermicis, laxe circinatim in greges minutos ordinatis, minutissimis, 0,1—0,15 mm diam., rotundatis, epidermide fissa semivelatis, flavo-brunneolis; capitulis teleutosporarum hemisphaericis vel convexis, ambitu fere orbicularibus, minutis, 35—40 μ diam., flavis vel flavo-brunneolis, ex sporis 6 marginalibus et 4 interioribus compositis; sporis omnibus papillis 3—6 hyalinis $1^1/_2$—2 μ altis obsitis, globoso-ovatis, membrana $1^1/_2$ μ, ad apicem subinde usque $2^1/_2$ μ crassa; cystidiis minutis, globosis, pendulis, eodem numero quo sporis marginalibus; pedicello brevi, hyalino, deciduo, ex hyphis duabus composito.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Pithecolobii? Junio 1911, no. 3492.

Phakopsora melanotes Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis hypophyllis, irregulariter aggregatis vel per partem minorem aut majorem folii plus minus aequaliter distributis, rotundatis, minutissimis, ca. 0,05—0,1 mm diam., pallide flavis vel flavo-brunneolis; paraphysibus numerosis, introrsum curvatis, 30—50 μ longis, 8—12 μ latis, subhyalinis vel pallidissime flavo-brunneolis, crasse cylindraceis, membrana exteriore praecipue ad apicem crassissima, lumine subinde fere nullo; uredosporis ovatis, echinulatis, hyalinis, 24—28 ⩒ 20—22 μ, episporio 1—1½ μ crasso, poris germinationis nullis; soris teleutosporiferis eadem distributione qua uredosoris, epidermide tectis, minutissimis, applanatis, rotundatis vel saepius angulatis, 70—120 μ diam., 60—80 μ altis, in maturitate atris; teleutosporis 4—8 superpositis, angulatis, ovatis, oblongis vel cubicis, fuscis, 12—20 ⩒ 10—14 μ, episporio 1½—2 μ crasso.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Alseis. Jul. 1911, no. 3416.

Schroeteriaster Ulei Syd. nov. spec.

Uredosporis paucis tantum visis variabilibus, ovatis, ellipsoideis, piriformibus vel oblongis, ubique, sed praecipue ad apicem, aculeatis vel aculeato-verrucosis, 22—35 ⩒ 15—20 μ, episporio flavo-brunneo 1—1½ μ crasso, poris germinationis ut videtur 2 aequatorialibus praeditis; soris teleutosporiferis hypophyllis, singulis minutis 0,1—0,2 mm diam., sed dense aggregatis et plagulas irregulares effusas tandem formantibus, flavo-brunneis, tandem subatris; teleutosporis 3—7 superpositis, ovatis, oblongis vel cubicis, flavo-brunneolis, episporio 1½ μ, in superioribus usque 4 μ crasso, 16—25 ⩒ 10—12 μ.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Phyllanthi. Julio 1911, no. 3487.

Die Exemplare enthalten die Teleutosporengeneration in prächtigster Entwicklung. Nur wenige Uredosporen fanden wir noch vor, die anscheinend 2 äquatoriale Keimporen besitzen. Hierdurch sowie durch die größeren, gelbbraunen Uredosporen ohne begleitende Paraphysen unterscheidet sich die Art von *Phakopsora Phyllanthi* Diet.

Cronartium Uleanum Syd. nov. spec.

Soris teleutosporiferis hypophyllis, in epiphyllo maculas flavidas non vel vix marginatas 3—8 mm diam. efficientibus, in greges primo orbiculares dein plus minus confluentes 2—5 mm latos saepe concentrice dispositis, flavo-brunneis, filiformibus, usque 2½ mm longis, 40—60 μ latis; teleutosporis cylindraceis, flavidis vel flavo-brunneolis, 45—60 ⩒ 4½—6 μ, episporio ubique 1—1½ μ crasso.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Cyphomandrae. Majo 1911, no. 3422.

Cronartium praelongum Wint. — Hedwigia 1887 p. 24.

Brasilia: Roraima. In foliis Eupatorii. Jan. 1910, no. 3380.

Aecidium Byrsonimae Kern et Kellerm. — Journ. of Mycol. XIII, 1907 p. 24.

Brasilia: Rio Branco. In foliis Byrsonimae crassifoliae Kth. Dec. 1908, no. 3357.

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In foliis Byrsonimae verbascifoliae Rich. Jan. 1909, no. 3358.

Mit obiger Art ist das früher aufgestellte *Endophyllum ? singulare* Diet. et Holw. identisch. Ob vielleicht auch *Aec. Byrsonimatis* P. Henn. oder *Aec. byrsonimaticola* P. Henn. hierher gehören, bleibt am Originalmaterial näher zu untersuchen.

Aecidium chrysanthum nov. spec.

Maculis decoloribus, irregularibus; aecidiis hypophyllis, petiolicolis vel caulicolis, in folio in greges irregulares minutos vel majores dense dispositis, in petiolis caulibusque in greges elongatos dispositis et plerumque incrassationes plus minus distinctas efficientibus, profunde immersis, diu hemisphaerico-clausis, tandem cupulatis vel breviter cylindraceis, flavo-brunneolis; cellulis contextus facile secedentibus, plerumque irregulariter ovatis vel oblongis, grosse verrucosis, 34—44 ⩽ 16—26 μ; aecidiosporis valde variabilibus, angulato-globosis usque oblongis, dense verrucosis, 24—40 ⩽ 15—25 μ, membrana aureo-flava vel flavo-brunneola, $1^1/_2$—2 μ crassa.

Brasilia: Alto Xapury, Rio Acre. In foliis Boussingaultiae. Oct. 1911, no. 3428.

Eine interessante, mit gelbbrauner Sporenmembran versehene Art.

Aecidium Mikaniae P. Henn. — Hedwigia 1896 p. 261.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Mikaniae spec. Martio 1911, no. 3464.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Mikaniae spec. Aprili 1911, no. 3463.

Aecidium brasiliense Diet. — Hedwigia 1897 p. 35.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Cordiae spec. Sept. 1911, no. 3467.

Aecidium ? erigeronatum Schw. — Syn. North Amer. Fg. no. 2869.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In foliis Erigerontis spec. Febr. 1910, no. 3360.

Aecidium Cissi Wint. — Hedwigia 1884 p. 168.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Cissi. Martio 1911, no. 3460.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Cucurbitaceae, Majo 1911, no. 3459.

Aecidium Salaciae P. Henn. — Hedwigia 1895 p. 100.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Salaciae spec. Sept. 1911, no. 3472.

Aecidium iquitosense P. Henn. — Hedwigia XLIII, 1904 p. 166.

Bolivia: Cobija, Rio Acre. In pedunculis Psychotriae. Jan. 1912. no. 3436.

Aecidium Psychotriae P. Henn. — Hedwigia XLIII, 1904 p. 166.

Brasilia: Roraima. In foliis Psychotriae spec. Jan. 1910, no. 3387.

Mit dem Original verglichen und übereinstimmend gefunden. Die einzelnen Aecidien sind tief eingesenkt und anfänglich bedeckt und geschlossen halbkugelig hervorragend. Später umgibt die geberstete Epidermis wallartig die Lager und verstärkt somit die eigentliche Aecidienwand, die nur schwach ausgebildet ist. Peridienzellen eckig, 30—50 μ lang, 28—35 μ breit. Sporen den Peridienzellen etwas ähnlich, nur kleiner, 26—35 ⩽ 24—30 μ, stark eckig, dicht warzig, Membran stark verdickt (3—8 μ).

Uredo Evolvuli Speg. — Fungi Argent. Pug. IV no. 74.

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In foliis Evolvuli nummularii. Jan. 1909, no. 3369.

Die Diagnose Spegazzini's paßt auf den vorliegenden Pilz bis auf die Angabe, daß die Sporenmembran, namentlich am Scheitel, ziemlich dick sein soll. An dem Ule'schen Pilz ist die Membran der Uredosporen überall gleichmäßig stark ($1^1/_2$ μ dick).

Uredo Erythroxyli Graz. — Bull. Soc. Myc. France 1891 p. 153.

Venezuela: Kata, Rio Cuquenan. In foliis Erythroxyli spec. Febr. 1910, no. 3384.

Uredo Coccolobae P. Henn. — Hedwigia 1896 p. 253.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Coccolobae. Julio 1911, no. 3411.

Uredo tephrosiicola P. Henn. — Hedwigia XLIII, 1904 p. 163.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In foliis Tephrosiae toxicariae Pers. Sept. 1909, no. 3352.

Uredo Lindsaeae P. Henn. — Hedwigia XLIII, 1904 p. 165.

Brasilia: Manáos, Rio Negro. In foliis Lindsaeae spec. Sept. 1908, no. 3399.

Diese farnbewohnende Uredinee gehört einem höchst auffälligen Typus an, wodurch sie von allen bisher bekannten auf Farnen lebenden Uredineen völlig verschieden ist und wohl später (nach Auffinden der zugehörigen Teleutosporengeneration) als besondere Gattung angesehen werden muß. Auf der Blattunterseite stehen mehr oder weniger dicht zerstreut oder bisweilen gruppenweise hervorbrechend, hell- bis dunkelzimmtbraune, rundliche, etwa 120—220 μ große Lager. Dieselben entbehren einer Peridie, sind aber von zahlreichen peripherischen, meist nach innen gekrümmten, schlauchförmigen oder schlauchförmig-keuligen, hell- bis dunkelbraunen Paraphysen umgeben. Letztere sind im oberen Teile untereinander frei, entstehen aber zu mehreren (2—6) aus einem gemeinsamen hyalinen, zartwandigen, mehr oder weniger langen (40—60 μ) Stamme. Meist entspringen die einzelnen Paraphysen sämtlich in gleicher Höhe des Basalteiles, etwa fingerförmig abstehend. Sie werden vom Hauptstamme durch ein Septum abgegrenzt. Die freien, etwa 35—100 μ

langen und 10—14 μ breiten Paraphysenteile (besonders die gekrümmten, schlauchförmigen) sind mit sehr dicker Außenwand versehen; ein Lumen ist oft nicht erkennbar. Die mehr keuligen Paraphysen sind nur an der Spitze mit stark verdickter (bis 14 μ) Membran versehen, im übrigen dünnwandig. Sporen rund, fast rund, eiförmig oder elliptisch, ziemlich dicht stachelig (Stacheln oft derber, oft feiner), reif gelb bis gelbbraun, 20—32 ⩽ 18—25 μ groß, mit 1—1½ μ dicker Membran, ohne erkennbare Keimporen.

Ustilagineae.

Ustilago subnitens Schroet. et P. Henn. — Hedwigia XXXV, 1896 p. 215.

Venezuela: Rio Cuquenan. In ovariis Scleriae. Dec. 1909, no. 3343.

Ustilago Panici-petrosi Syd. nov. spec.

Soris in inflorescentiis evolutis easque omnino destruentibus, usque 10 cm longis, pulverulentis, mox nudis, atro-brunneis; sporis variabilibus, globosis vel ovatis, olivaceo-brunneis, 6½—11 ⩽ 6½—9 μ, minutissime punctulatis.

Venezuela: Kata, Rio Cuquenan. In spicis Panici petrosi Tr. Dec. 1909, no. 3331.

Ustilago venezuelana Syd. nov. spec.

Soris in ovariis evolutis, spicam totam occupantibus et omnino destruentibus, mox nudis, pulverulentis, atro-brunneis; sporis globosis vel subglobosis, flavo-brunneis, dense minuteque verruculosis, 7—9 μ diam.

Venezuela: Rio Cuquenan. In spicis Paspali. Febr. 1910, no. 3333.

Cintractia affinis Peck. — Rep. State Bot. 1902 p. 28.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In calamis Rhynchosporae. Julio 1909, no. 3346.

Stimmt vollständig zur Beschreibung der genannten Art, die wir jedoch nicht im Original vergleichen konnten.

Cintractia axicola (Berk.) Cornu. — Ann. Sc. nat. 1883 p. 279.

Brasilia: Manáos, Rio Negro. In paniculis Fimbristylidis. Junio 1910, sine no.

Cintractia amazonica Syd. nov. spec.

Soris in ovaria evolutis eaque destruentibus, mox pulveraceis, 1—2 mm diam., atro-olivaceis; sporis globosis vel subglobosis, 12—18 μ diam., obscure brunneis, verrucosis, membrana 1½—2 μ crassa.

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In ovariis Rhynchosporae. Jan. 1909, no. 3344.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In ovariis Rhynchosporae. Aug. 1909, no. 3345.

Cintractia Uleana Syd. nov. spec.

Soris in ovariis evolutis eaque in corpora dura atra carbonacea 2—4 mm diam. transformantibus; sporis globosis vel subglobosis, levibus,

12—14 μ diam. vel usque 16 μ longis, 10—12 μ latis, olivaceo-brunneis, membrana $1^1/_2$ μ crassa.

Brasilia: Roraima. In ovariis Caricis. Dec. 1909, no. 3376.

Von den bisher bekannten *Carex*-bewohnenden *Cintractia*-Arten durch ganz andere Sporen verschieden.

Mykosyrinx Cissi (DC.) Berk. — Ann. Naturh. Hofmus. Wien 1894, p. 123.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In pedunculis Cissi. Aug. 1911, no. 3462.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In pedunculis Cissi. Sept. 1909, no. 3372.

Phycomycetes.

Sclerospora graminicola (Sacc.) Schroet. — Krypt. Flora Schles. III. Bd., I. Hälfte p. 236.

Venezuela: Rio Cuquenan. In Graminacea indeterminata. Febr. 1910, no. 3334.

Ascomycetes.

Balladyna amazonica v. Hoehn. — Fragmente zur Myk. IX no. 412.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Cecropiae. Junio 1911, no. 3478.

Balladyna affinis Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas griseolas vel olivaceas laxas parum perspicuas 1—3 mm latas formans; mycelio parcissimo, ex hyphis tenuiter tunicatis remote septatis 2—3 μ latis pallide olivaceis haud hyphopodiatis composito; setis paucis, erectis, rigidis, septatis, 80—150 μ altis, 5—$7^1/_2$ μ latis; peritheciis numerosis, dense stipatis, breviter pedicellatis, ovato-oblongis vel difformibus, plerumque utrinque attenuatis, 50—70 μ altis, medio 28—35 μ latis, apice obtusis vix ostiolatis, contextu tenaci membranaceo ex cellulis polygonalibus 8—10 μ diam. pellucidis composito, monoascigeris; ascis primitus globosis, dein ovatis vel oblongis, 42—55 ⩽ 18—26 μ, octosporis, aparaphysatis; sporidiis distichis, bicellularibus, non vel vix constrictis, utrinque rotundatis, pallide flavo-brunneolis, 16—20 ⩽ 7—8 μ.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Cecropiae. Oct. 1911, no. 3479.

Die Art steht der ebenfalls auf *Cecropia* vorkommenden *Balladyna amazonica* v. Hoehn. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die ganz lockeren, über die Blattspreite zerstreuten Pilzrasen, das sehr spärliche Myzel und spärlich anwesende Borsten. Perithezien und Sporen lassen keinen Unterschied erkennen.

Cleistosphaera Syd. nov. gen. Perisporiacearum (Etym. *cleistos* clausus et *sphaera*). — Perithecia minuta, in mycelio superficiali ex hyphis fuscis hyphopodiatis composito nidulantia, globosa, astoma, atra, membranaceo-coriacea, parenchymatice contexta, glabra. Asci ovati vel saccati, 8-spori, aparaphysati. Sporidia ellipsoidea, continua, hyalina.

Cleistosphaera macrostegia Syd. nov. spec.

Hypophylla, foliola omnino vel fere omnino obtegens; mycelio ex hyphis fusco-brunneis 6—8 μ crassis rectis vel subrectis vix vel parum ramosis remote septatis (articulis 20—60 μ longis) tenue tunicatis composito; hyphopodiis paucis, continuis, sessilibus, valde variabilibus, saepe lobatis, usque 28 μ longis; peritheciis in mycelio dense sparsis usque gregariis, superficialibus, globosis, astomis, 120—160 μ diam., grosse parenchymatice fusce contextis, cellulis 15—20 μ haud raro etiam usque 25 μ diam.; ascis ovatis vel saccatis, aparaphysatis, basi in stipitem brevem attenuatis, 65—80 ⩽ 25—30 μ, octosporis; sporidiis di-tristichis, ellipsoideis, utrinque obtusis, intus nubilosis, hyalinis, 21—23 ⩽ 10 μ; pycnidiis simul praesentibus ovato-globosis usque globosis, 60—105 μ diam., parenchymatice ex cellulis minutis 4—5 μ diam. dilute fuscis contextis, poro erecto distincto

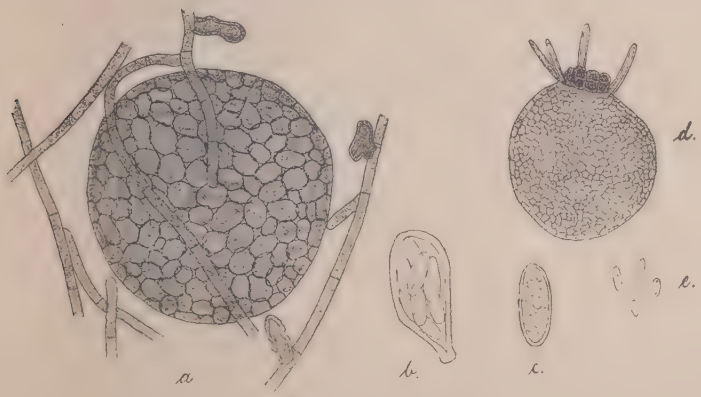

Fig. 1. *Cleistosphaera macrostegia* Syd.
a) Teile des Myzels mit Perithezium. Vergr. 240 : 1. b) Askus. 240 : 1.
c) Ascospore. 500 : 1. d) Pyknide. 240 : 1. e) Pyknidiospore. 500 : 1.

15 - 20 μ lato ex duabus seriebus cellularum obscure brunnearum crassius tunicatarum composito praeditis, circa porum setulis paucis continuis obtusis dilute brunneis apicem versus subhyalinis 20—30 μ longis $3^1/_2$ — $4^1/_2$ μ latis obsitis; pycnidiosporis ellipsoideis, continuis, flavidulis vel pallide flavo-brunneolis, minute 1—2-guttulatis, 5—$6^1/_2$ ⩽ $2^1/_2$—3 μ.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Piptadeniae spec. (?). Aug. 1911, no. 3502,

Meliola peruviana Syd. nov. spec.

Epiphylla, plagulas orbiculares dein plus minus confluentes 2—8 mm longas griseas tenues formans; mycelio parum evoluto, ex hyphis brevibus dense ramosis fuscis 5—8 μ latis composito; hyphopodiis capitatis numerosis, 18—25 μ longis, 8—10 μ latis, obtusis, integris, cellula basali brevi; hyphopodiis mucronatis non visis; setis mycelicis parcissimis, rectis vel subrectis, simplicibus, apice late rotundatis, tota longitudine pellucidis

100—175 ≻ 7—9 μ, superne saepe leniter tortuosis; perithecis sparsis, globosis, astomis, 100—150 μ diam.; ascis ovato-globosis, 2—3-sporis; sporidiis cylindraceis, obtusis, fuscis, 4-septatis, parum constrictis, 25—30 ≻ 9—12 μ; conidiis obclavatis vel obclavato-fusoideis, basi rotundatis, fusciduliis, 3-septatis, non constrictis, 30—35 ≻ 7—8 μ, cellula superiore longissima et angusta.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Bignoniaceae. Aug. 1911, no. 3452.

Meliola anceps Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas irregulares usque 1 cm longas subinde confluentes atras formans; mycelio ex hyphis longis rectis vel rectiusculis fuscis 7—8 μ crassis composito; hyphopodiis capitatis alternantibus, 15—20 ≻ 10—12 μ, integris, late rotundatis, cellula basali brevi; hyphopodiis mucronatis non visis; setis mycelicis numerosis, praesertim perithecia circumdantibus, rectis vel leniter curvatis, 170—250 μ longis, 7—9 μ latis, atris, opacis, apicem versus dilutioribus et pellucidis, septatis, ad apicem plerumque late rotundatis vel lenissime etiam dilatatis, saepe etiam ad apicem lenissime denticulatis vel potius verrucosis aut cariosis, raro bifidis (dentibus brevibus usque 5 μ, rarissime longioribus); perithecis sparsis, globosis, astomis, haud tuberculatis, 140—160 μ diam.; ascis 2—3-sporis; sporidiis cylindraceis, late rotundatis, fuscis, 4-septatis, parum constrictis, 24—27 ≻ 10—14 μ.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Uncariae guyanensis J. Gmel. Majo 1911, no. 3441.

Eine durch die Myzelborsten interessante Art. Die Borsten sind gewöhnlich an der Spitze breit abgerundet oder sogar sehr leicht verdickt. Das Endglied ist glatt oder sehr oft leicht kariös zerfressen. Nur selten findet man gabelig geteilte Borsten.

Meliola Schizolobii Syd. nov. spec.

Epiphylla, plagulas minutas 3—6 mm diam. tenues laxas griseolas formans; mycelio eximie radiante, matrici dense adpresso, rectangulariter ramoso, ex hyphis fuscis 6—7 μ crassis composito; hyphopodiis capitatis numerosis, in longa serie oppositis, singulis unilateralibus, 11—18 μ longis, cellula superiore globulosa vel ovata 9—11 μ lata, inferiore minuta vel minutissima saepe vix visibili, integris; hyphopodiis mucronatis non visis; perithecis sparsis, globosis, astomis, 80—100 μ diam.; setis mycelicis sat numerosis, rectis vel fere rectis, rarius parum flexuosis, tota longitudine pellucidis, crasse tunicatis, septatis, dilute fuscis usque fuscis, ad apicem saepe subhyalinis, apice obtusis vel breviter 2—4-furcatis (dentibus plerumque brevissimis 2—3 μ longis, rarius longioribus usque 10 μ); ascis non visis; sporidiis cylindraceis, utrinque obtusis, 4-septatis, leniter constrictis, 26—30 ≻ 10—13 μ.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Schizolobii excelsi Voy. Junio 1911, no. 3495.

Meliola Galipeae Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas orbiculares 3—8 mm diam. atras ventimas formans; mycelio ex hyphis obscure fuscis 8—9 μ crassis composito; hypopodiis capitatis numerosissimis, 20—25 μ longis, 10—12 μ latis, integris, cellula superiore ovata, inferiore brevi; setis mycelicis numerosissimis, rectis vel parum curvatis, basi saepe geniculatis, tota longitudine opacis vel ad apicem subpellucidis, 220—360 μ longis, 9—10 μ crassis, ad apicem 2—4-furcatis (dentibus erectis variabilibus 3—14 μ longis); perithecis sparsis, globosis, astomis, tuberculatis, 250—300 μ diam.; asceis bisporis; sporidiis cylindraceis, utrinque obtusis, 4-septatis, parum constrictis, fuscis, 42—48 ⩻ 12—17 μ, loculis subaequalibus.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Galipeae longiflorae Krause. Martio 1911, no. 3433.

Meliola crenatissima Syd. nov. spec.

Epiphylla, plagulas orbiculares minutas 2—4 mm diam. griseolas tenues formans; mycelio radiante, dense adpresso, ex hyphis pro minus distincte rectangulariter ramosis fuscis 7—8 μ crassis composito; hyphopodiis capitatis numerosis, plerumque alternantibus, 18—26 μ longis, cellula superiore globosa usque ovata 11—14 μ lata, inferiore brevi, hyphopodiis mucronatis non visis; setis mycelicis sat numerosis, erectis, rectis, dilute brunneis usque castaneo-brunneis, sed tota longitudine pellucidis, 250—330 ⩻ 7—10 μ, apicem versus valde crenatis (dentibus brevissimis usque longioribus et tunc 3—5 μ longis, semper obtusis); perithecis paucis in quaque plagula, globosis, astomis, 130—150 μ diam.; asceis 2—3-sporis; sporidiis cylindraceis, utrinque obtusis, 4-septatis, parum constrictis, sordide brunneis, 32—40 ⩻ 10—14 μ.

Fig. 4. Setae crenatissimae Syd. Eine stark und eine weniger stark gekerbte Borstenspitze.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Calopogonii coerulei Dosv. Junio 1911, no. 3494 (typus).

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Diocleae (?). Majo 1911, no. 3499.

Eine durch die gekerbten Borsten sehr interessante Art. Sie ähnelt in dieser Hinsicht der *Meliola denticulata* Wint. und *M. crenata* Wint., doch sind die Borsten bedeutend stärker gekerbt als bei diesen beiden Arten. Oft ist nur das oberste Segment der Borsten gekerbt, ebenso aber auch noch das zweite Segment, ja sogar das dritte zeigt mitunter Andeutungen von Kerben.

Meliola crenato-furcata Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas effusas irregulares tenues usque 2 cm longas confluentes formans; mycelio radiante, dense adpresso, ex hyphis pro minus distincte rectangulariter ramosis fuscis 8—9 μ crassis composito;

hyphopodiis capitatis numerosis, plerumque alternantibus, crasse cylindraceis, rectis vel curvatis, 18—24 µ longis, 10 µ latis, cellula basali minuta; setis mycelicis sat numerosis, erectis, rectis, obscure castaneo-brunneis, opacis, rarius superne subpellucidis, 300—350 ⩽ 8—10 µ, apicem versus mox tantum crenatis, mox denticulatis vel potius 2—4-furcatis (dentibus usque 12 µ longis); peritheciis sparsis, globosis, astomis, 150—180 µ diam.; ascis 2—3-sporis; sporidiis crasse cylindraceis, utrinque obtusis, 4-septatis, constrictis, 35—40 ⩽ 13—17 µ.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Malpighiaceae. Sept. 1911, no. 3480.

Der *Meliola crenatissima* Syd. nächst stehend, aber durch größere Perithezien und opake, an der Spitze sehr verschiedenartig gekerbte oder besser gabelartig oder fingerförmig geteilte Borsten verschieden. Gewöhnlich ist nur das letzte Borstensegment in einem Teil oder seiner ganzen Länge nach geteilt, resp. mit Zähnen besetzt; die einzelnen Zähne sind länger und spitzer als bei *M. crenatissima*.

Meliola dentifera Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas minutas orbiculares aterrimas subvelutinas haud confluentes 1—2 mm diam. formans; mycelio ex hyphis fuscis 6—9 µ crassis dense ramosis composito, rete densissimum formante; hyphopodiis capitatis numerosis, integris, ovatis vel subglobosis, 12—16 µ longis, cellula superiore 10—14 µ lata globulosa vel late ovata, inferiore brevi; hyphopodiis mucronatis oppositis, usque 20 µ longis; setis mycelicis numerosissimis, rectis vel subrectis, 150—220 ⩽ 9—11 µ, atris, opacis, raro superne subpellucidis, ad apicem sive dentibus numerosis sed brevissimis 1—2½ µ tantum longis coronatis, sive bifidis in ramos breves crassos divisis et ramis his ad apicem dentibus pluribus instructis; peritheciis dense gregariis, globosis, astomis, non tuberculatis, 100—150 µ diam.; ascis ovatis, 2—4-sporis; sporidiis breviter cylindraceis, 4-septatis, non vel parum constrictis, sordide brunneis, 22—28 ⩽ 11—12 µ.

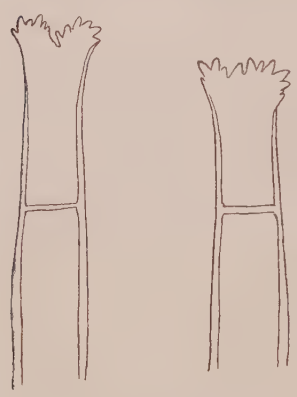

Fig. 3. *Meliora dentifera* Syd. Oberer Teil der Myzelborsten.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Arrabidaeae nicotianiflorae Kränzl. Aprili 1911, no. 3528.

Die kleinen Sporen und eigenartigen Borsten kennzeichnen die Art. Die Borsten sind gewöhnlich an der Spitze ein wenig verbreitert und tragen daselbst zahlreiche (6—15), aber sehr kurze stumpfe Zähnchen oder sie sind mehr oder weniger deutlich gabelig geteilt und jeder der beiden kurzen aber breiten Äste trägt eine Anzahl kurzer Zähnchen.

Physalospora atractina Syd. nov. spec.

Peritheciis hypophyllis, pluribus in maculis minutis rotundatis vel irregularibus saepe angulatis 1—4 mm latis griseo-brunneis insidentibus, immersis, vertice tantum per epidermidem prorumpentibus, atris, 150—200 μ diam., irregulariter globosis, contextu indistincte parenchymatico; ascis cylindraceis, stipitatis, 70—85 ⩻ 9—11 μ; paraphysibus mucosis; sporidiis octonis, fusoideis, utrinque attenuatis, continuis, hyalinis, 18—22 ⩻ 4—4½ μ.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Fici. Julio 1911, no. 3474.

Hypophyll sind kleine graubraune Flecke sichtbar, die von den schwarzen, winzigen, hervorbrechenden Scheiteln der Perithezien punktiert sind. Dieselben bleiben sonst völlig bedeckt; sie nisten in den oberen Gewebsschichten. Die Struktur der Perithezien ist häutig-lederig, undeutlich parenchymatisch.

Acanthostigma spectabile Syd. nov. spec.

Hypophyllum, plagulas primitus minores sed mox confluentes et tunc effusas tandem fere totam folii superficiem occupantes obscure atro-olivaceas valde perspicuas subvelutinas formans; peritheciis gregariis, numerosis, ovato-globosis, 150—190 μ altis, 130—160 μ latis, aterrimis, coriaceo-subcarbonaceis, papilla majuscula obtusa et crassa praeditis, ad basim et in parte inferiore pilis numerosis praelongis 140—320 μ longis 7—8 μ latis flexuosis obtusis fuscis pellucidis septatis (articulis 25—40 μ longis) obsitis, contextu opaco ex cellulis 10—12 μ diam. composito. Ascis clavatis, ad apicem obtusis, basi breviter stipitatis, 80—90 ⩻ 16—18 μ, octosporis; sporidiis oblongis vel oblongo-cylindraceis, 3-septatis, non constrictis, utrinque obtusis, hyalinis, 25—28 ⩻ 5½—6½ μ; paraphysibus nullis vel saltem non visis.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis vivis Olyrae. Majo 1911, no. 3515.

Eine sehr auffällige Art, die schließlich die ganze Blattunterseite mit einem fast sammetartigen Überzuge versieht. Leider sind fast alle Perithezien des vorliegenden Materials noch ohne Schläuche. Wir fanden nur 3 Perithezien mit anscheinend reifen Schläuchen.

Otthia Castilloae Syd. nov. spec.

Peritheciis hypophyllis, erumpenti-superficialibus, ex stromate minuto subepidermali oriundis, 4—20 dense confertis vel caespitosis, subinde fere concrescentibus, atris, membranaceo-coriaceis, globoso-ovatis vel ovatis, usque 300 μ altis, 100—200 μ latis, apice in ostiolum praedistinctum 60—100 μ longum 35—45 μ latum productis, contextu obscure olivaceo-brunneo ex cellulis polyedricis 10—14 μ diam. composito; ascis cylindraceis, longiuscule stipitatis, 60—85 ⩻ 9—12 μ, octosporis; paraphysibus ascos superantibus, copiosis, filiformibus, hyalinis, 1 μ crassis; sporidiis distichis, fusoideis, medio 1-septatis, non constrictis, olivaceo-flavis, 22—25 ⩻ 3½—4½ μ; pycnidiis simul praesentibus peritheciis similibus,

sed minoribus; microstylosporis continuis, utrinque guttulatis, hyalinis, 2—3 ⩽ 1 μ; macrostylosporis anguste ellipsoideis vel oblongis, continuis, hyalinis, guttulatis, 12—14 ⩽ $3^1/_2$—5 μ.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis vivis Castilloae Ulei Warb. Majo 1911, no. 3473.

Otthiella Jacquemontiae Syd. nov. spec.

Peritheciis in stromate subcarbonaceo atro parum evoluto dense caespitosis, ovato-globosis, 150—180 μ diam., atris, in sicco collapsis, minute papillatis, pariete ex cellulis polygoniis 10—12 μ diam. atro-subcoeruleis composito; ascis cylindraceo-clavatis, stipitatis, 50—65 ⩽ 8—11 μ, paraphysatis; sporidiis monostichis usque distichis, ellipsoideo-oblongis, medio 1-septatis, non constrictis, utrinque rotundatis vel parum attenuatis, 4-guttulatis, hyalinis vel subhyalinis (an tandem dilutissime brunneolis?), 13—16 ⩽ 4—$5^1/_2$ μ.

Brasilia: Parimé, Rio Branco. Ad basim caulium et in superiore radicis parte Jacquemontiae evolvuloidis. Oct. 1909, no. 3366.

Haplostroma Syd. nov. gen. (affinitas?). — (Etym. haplos simplex et stroma.)

Stromata sub epidermide evoluta, eam disrumpentia et dein strato subepidermali fere superficialiter insidentia, atra, plerumque 1-locularia, rarius paucilocularia, contextu indistincte celluloso subopaco. Perithecia pariete proprio fibroso dilutiore molliusculo praedita, ostiolo breviter papilliformi. Asci cylindracei, paraphysati, octospori. Sporidia elliptica, continua, hyalina, tandem leniter brunneola.

Haplostroma depressum Syd. nov. spec.

Stromatibus hypophyllis, in epiphyllo maculas vix decoloratas sed conspicue profundeque depressas orbiculares 2—4 mm diam. efficientibus, dense aggregatis, ca. 8—20 in quaque plagula, rotundatis vel parum irregularibus, superficie rugulosis, sub epidermide evolutis, eam disrumpentibus et tandem strato subepidermali fere superficialiter insidentibus, opace atris, 350—500 μ latis, 250—320 μ altis, subinde confluentibus; peritheciis singulis vel paucis in quoque stromate, applanato-globosis, pariete proprio molliusculo fuscidulo 10—15 μ crasso fibroso ex hyphis numerosis tenuibus ca. $1^1/_2$ μ crassis composito, ostiolo breviter papilliformi; ascis cylindraceis, apice obtusis, 100—135 ⩽ 10—12 μ, octosporis; paraphysibus numerosis, simplicibus, hyalinis, 1—$1^1/_2$ μ crassis; sporidiis recte vel oblique monostichis, ellipticis, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis, tandem dilute brunneolis, 14—16 ⩽ 8—10 μ.

Brasilia: Serra do Mairary, Rio Branco (Surumu). In foliis Miconiae spec. Febr. 1909, no. 3531.

Die Stellung des Pilzes im System ist uns nicht ganz klar. Als Dothideacee kann er nicht aufgefaßt werden, da die Perithezien mit deutlicher eigener, weicher, zartfaseriger, bräunlicher Wand versehen sind, die sich vom Stroma loslöst. Das Stroma selbst ist undeutlich kleinzellig,

ziemlich opak und bildet eine mehr oder weniger dicke dunkle Kruste um das Perithezium. Die Stromata entwickeln sich unterhalb der Epidermis, sprengen letztere und sitzen schließlich der subepidermalen Schicht fast oberflächlich auf.

Stegastroma Syd. nov. gen. Clypeosphaeriacearum. (Etym. στεγη = Dach, wegen des dachartigen Clypeus.)

Perithecia immersa, pariete tenui molli, superne clypeo firmo matricem occupante et nigrificante connexa. Ostiolum cylindraceum, obtusum, clypeum perforans. Asci paraphysati, octospori. Sporidia brunnea, elliptica, 1-septata, cellula basali minutissima pallidiore.

Stegastroma Theisseni Syd. nov. spec.

Stromatibus epiphyllis, sparsis, orbicularibus, applanato-hemisphaericis, $^1/_2$ mm diam., atris vel atro-brunneis, levibus, parum nitidulis, vertice papillatis, tandem late pertusis; peritheciis singulis in quoque stromate, in superiore parte contextus matricis evolutis, depresso-globosis, 300—350 μ latis, 140—160 μ altis, ad latera et basim hyphis paucis cinctis, fere sine ullo pariete; clypeo atro, 40—60 μ crasso; ostiolo 80 μ lato, ca. 130 μ alto, clypeum perforante; periphysibus numerosis evolutis; ascis stipitatis, cylindraceis, octosporis, p. sp. 70—75 ⩽ 8—9 μ (cum sporidiis monostichis) vel 50—55 ⩽ 9—11 μ (cum sporidiis distichis); paraphysibus filiformibus; sporidiis ellipsoideis, griseo-brunneis usque fusco-brunneis, utrinque rotundatis, inferne parum ovato-attenuatis, 12—14 ⩽ $5^1/_2$ μ, ad basim septatis, cellula basali plerumque leniter pallidiore et vix 2 μ metiente.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Pithecolobii spec., Majo 1911, no. 3504 ex p.

Auf der Oberseite der kleinen Fiederblättchen stehen ziemlich zahlreiche, kreisförmige, flach halbkugelige, $^1/_2$ mm breite Stromawölbungen. Dieselben sind von braunschwarzer bis schwarzer Farbe, an der Basis ringsum von der hellbraun erscheinenden Epidermis umgeben (welche scheinbar, aber in Wirklichkeit nicht aufgeworfen ist), an der Oberfläche ziemlich glatt, aber nur schwach glänzend, am Scheitel mit feiner Papille, oft nicht ganz schwarz, sondern bräunlich, später lochförmig durchbohrt. Blattunterseits ist vom Pilze nichts oder nur geringfügige Verfärbung wahrzunehmen. Das stets einzige Gehäuse entwickelt sich im oberen Drittel des Blattquerschnitts, das Gewebe spaltend und teils nach oben, teils nach unten abdrängend. Es ist flachkugelig, 300—350 μ breit, 140—160 μ im Innern hoch (bis zur inneren Decke, ohne Ausfuhrkanal), seitlich und basal nur von spärlichen Hyphen umkleidet oder fast ohne bemerkbare Wand; dagegen ist die oben über das Gehäuse hinweggehende Gewebspartie des Blattes Clypeus-artig mit Hyphen durchsetzt, eine 40—60 μ dicke schwarze Decke bildend. Das Ostiolum ist 80 μ breit und bildet eine etwa 130 μ hohe zylindrische Säule (von der inneren Gehäusedecke an gerechnet), welche die Deckschicht durchsetzt und oben kuppel-

artig vorsteht. Das Innere dieser Säule ist mit sehr regelmäßigen Periphysen bis zur Spitze besetzt. Eigenartig ist der Umstand, daß das Clypeus-Stroma im oberen Teile der Mündungskuppel fast ganz fehlt und hier das Blattgewebe fast rein wieder zum Vorschein kommt, so daß die Periphysen des Mündungskanals hier unmittelbar von dem Blattgewebe eingefaßt sind.

Die Schläuche stehen zahlreich parietal in der unteren Kugelhälfte, mit fädigen Paraphysen abwechselnd.

Das normal 120—140 μ dicke Blatt erreicht infolge der beiderseitigen Aufwölbungen im Stromazentrum eine totale Höhe von ca. 380 μ.

Wir fassen den eigenartigen Pilz im Einverständnis mit Theißen, dem ein wesentlicher Anteil an der Klarstellung desselben zukommt, als Clypeosphaeriacee auf. Die Art würde anscheinend gut zu *Anthostomella* Sect. *Entosordaria* passen, bei der ähnliche Sporen mit hyaliner, Anhängsel-artiger Unterzelle vorkommen. Da die Sporen unseres Pilzes jedoch echt septiert sind, muß derselbe generisch unterschieden werden.

Coccostroma Puttemansii (P. Henn.) Theiß. et Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 271.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Nectandrae Pichurim Mez. Majo 1911, no. 3489.

Coccodothella placida Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 280.

Brasilia: Roraima. In foliis Fici. Jan. 1910, no. 3388.

Die Art war bisher nur aus Zentral-Afrika bekannt, wo sie von Mildbraed auf *Ficus oreodryadum* gesammelt wurde. Ule's Exemplare stimmen völlig überein.

Dothidella Berkeleyana (Cke.) Berl. et Vogl. — Cfr. Syll. Fung. IX p. 1036.

Brasilia: Roraima. In foliis Baccharidis. Dec. 1909, no. 3379.

Uleodothis Balanseana (Sacc. Roum. Berl.) Theiß. et Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 305.

Brasilia: Serra de Maranguape, Estado de Ceará. In foliis Bignoniaceae. Oct. 1910, no. 3401.

Bagnisiopsis peribebuyensis (Speg.) Theiß. et Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 292.

Brasilia: Serra de Baturité, Estado de Ceará. In foliis Miconiae calvescentis DC. Sept. 1910, no. 3402.

Phyllachora effigurata Syd. — Annal. Myc. I, 1903, p. 178.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Fici spec. Majo-Junio 1911, no. 3475, 3476.

Phyllachora disseminata Syd. nov. spec.

Stromatibus in utraque foliorum pagina visibilibus, per totam folii superficiem aequaliter sparsis, minutis, rotundatis, $^1/_2$—$^3/_4$ mm diam., maculis minutis ochraceis parum visibilibus insidentibus, haud confluentibus,

in epiphyllo planis, in hypophyllo leniter convexis, atris, opacis; clypeo amphigeno, epidermali, opaco, 20—30 μ crasso, leniter expanso; loculis plerumque singulis in quoque stromate, mesophyllum totum occupantibus, applanato-globosis vel sublenticularibus, 180—250 μ latis, 150—170 μ altis, pariete tenui brunneo; ascis cylindraceis, breviter stipitatis, paraphysatis, 60—80 × 10—14 μ, octosporis; sporidiis recte vel oblique monostichis, ellipsoideo-oblongis, utrinque plerumque obtusis, continuis, hyalinis, 12—14 ⩽ 6—7 μ.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Lauraceae. Aug. 1911, no. 3488.

Phyllachora Mouririae Syd. nov. spec.

Stromatibus utrinque perspicuis, sparsis, rotundatis, 1—1½ mm diam., atro-nitidis, ob loculos prominulos rugulosis, paucilocularibus, totum folii crassitudinem occupantibus, sine maculis; clypeo in utraque epidermide, 60—80 μ crasso, densissimo, opaco, aterrimo; loculis variabilibus, nox altioribus quam latioribus, nox e contra latioribus quam altioribus, usque 350 μ; ascis cylindraceis, 80—100 × 10 μ, paraphysatis, octosporis; sporidiis plerumque oblique monostichis, fusiformibus, utrinque leniter attenuatis, continuis, hyalinis, 18—22 ⩽ 3—4 μ.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Mouririae Apirangae. Junio 1911, no. 3455.

Phyllachora maculicola Syd. nov. spec.

Maculis distinctissimis, amphigenis, primitus ochraceis, dein exsiccando albido-ochraceis vel albidis, sparsis, orbicularibus, ½—1 cm diam.; stromatibus in utraque foliorum pagina visibilibus, aggregatis, sed haud confluentibus, minutissimis, punctiformibus, 0,25—0,4 mm diam., in epiphyllo nitidis, in hypophyllo opacis, leniter tantum convexis, loculum singulum includentibus; clypeo in utraque epidermide, 20—30 μ crasso; loculis globulosis, ca. 200—250 μ diam., totum mesophyllum occupantibus; ascis cylindraceo-clavatis, octosporis, paraphysatis, 80—100 × 12—15 μ; sporidiis distichis, fusoideis, utrinque attenuatis, hyalinis, continuis, 20—24 ⩽ 4—4½ μ.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Aspidospermatis. Majo 1911, no. 3427.

Phyllachora Cratyliae Syd. nov. spec.

Stromatibus epiphyllis, sine maculis, sparsis, minutis, ca. 1 mm diam., non confluentibus, plerumque fere orbicularibus, lenissime convexis, nitidulis, plurilocularibus, in hypophyllo parum manifestis; clypeo epidermali, epiphyllo ca. 25—30 μ crasso, saepe etiam hypophyllo sed minus evoluto; loculis subglobosis, 150—220 μ diam., in mesophyllo sitis, epidermidem hypophyllam attingentibus vel fere attingentibus, pariete 12—14 μ lato brunneo; ascis cylindraceo-clavatis, non vel brevissime stipitatis, 55—70 × 12—14 μ, octosporis, copiosissime paraphysatis; sporidiis oblique mono-

stichis vel distichis, anguste clavatis, superne rotundatis, inferne plerumque attenuatis, continuis, hyalinis, 23—26 ⩽ 5 μ.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Cratyliae floribundae Bth. Julio 1911, no. 3501.

Phyllachora copeyensis P. Henn. — Hedwigia XLI, 1902, p. (103).

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In foliis Swartziae latifoliae Bth. Junio 1909, no. 3348, 3349.

Phyllachora Engleri Speg. — Fg. Guaranit. I, no. 265.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Anthurii scolopendrii. Majo 1911, no 3509.

Phyllachora intermedia Speg. — Fg. Guaranit. I, p. 241; cfr. Theiß. et Syd. in Annal. Myc. XIII, 1915, p. 567.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. — In foliis caulibusque Serjaneae glabratae Kth. Junio 1911, no. 3414.

Phyllachora machaeriicola (P. Henn.) Theiß. et Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 504.

Brasilia: Manáos, Rio Negro. In foliis Machaerii. Majo 1910, no. 3534.

Stigmochora Ulei Syd. nov. spec.

Stromatibus epiphyllis, per superficiem foliorum ex toto vel per magnam partem fuscidule decoloratorum plus minus aequaliter distributis, orbicularibus, 350—400 μ diam., atris, nitidis, conice convexis, unilocularibus; loculis lenticularibus vel applanato-globosis, 200—320 μ latis, 120—160 μ altis, pariete laterali tenui, basali parum crassiore, 6—10 μ crasso; clypeo epidermali 30—40 μ crasso, opaco; ascis fusoideo-clavatis, mucose paraphysatis, 55—70 ⩽ 12—17 μ, octosporis; sporidiis 2—3-stichis, oblongis, rectis vel leniter inaequilateris, hyalinis, utrinque lenissime attenuatis, sed apicibus obtusis, totis 18—20 ⩽ $5^1/_2$—7 μ, loculo infero 4—5 μ tantum longo et lato, haud constrictis.

Brasilia: Manáos, Rio Negro. In foliis Pithecolobii lindsaeifolii. Majo 1910, no. 3533.

Die pilzbefallenen Blattfiedern sind ganz oder zum Teil braun verfärbt. Die jungen Stromata liegen mit der Basis den Palissaden auf, dringen dann tiefer in das Blattgewebe ein und nehmen schließlich bei völliger Entwicklung die Hälfte oder etwas mehr der Blattdicke ein. Lokuli am Scheitel mit dem nur ganz kurz ausgedehnten Clypeus vereinigt. Sporen stark ungleich zweizellig, im ganzen 18—20 μ lang, wovon auf die untere Zelle 4—5 μ entfallen.

Von *St. controversa* auf *Pithecolobium scalare* habituell und durch größere Sporen verschieden.

Endodothella Piptadeniae (P. Henn.) Theiß. et Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 589.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Piptadeniae. Junio 1911, no. 3497.

Endodothella leptosperma Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, copiose per folium distributis, irregularibus, nervulis limitatis, hinc fere semper angulatis, zonula flavidula cinctis, atris, nitidulis, $1^1/_2$—4 mm diam.; clypeo epidermali, amphigeno, 12—20 μ crasso, extenso; loculis numerosis in quoque stromate, applanato-globosis, 180—250 μ latis, 160—180 μ altis, totam folii crassitudinem occupantibus, parietibus brunneis ca. 10 μ crassis; ascis paraphysatis, fusoideis, sessilibus, 45—70 ⩻ 9—13 μ, octosporis; sporidiis tristichis, angustissime fusoideis, utrinque attenuatis, rectis vel curvatis, medio 1-septatis, hyalinis, 34—38 ⩻ 3 μ.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Meliaceae (?). Majo 1911, no. 3442.

Neigt wegen der schmalen Sporen zu *Ophiodothella*, doch sind die Sporen in der Mitte septiert und Paraphysen vorhanden, so daß die Stellung des Pilzes bei *Endodothella* richtig erscheint.

Ophiodothella Ingae (P. Henn.) Theiß. et Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 614.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Ingae strigillosae. Julio 1911, no. 3506.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Ingae spec. Majo 1911, no. 3529.

Inocyclus Myrtacearum (Rehm) Theiß. et Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 211.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Tetrapteris Poeppigianae Gris. Aug. 1911, no. 3481.

Die Exemplare stimmen völlig mit Rehm's Original überein. Die Radiärspalten sind nicht an allen Stromata deutlich erkennbar, weil vielfach mehrere Stromata ineinander gewachsen sind.

Dothichloë Aristidae Atk. — Journ. of Mycol. XI, 1905, p. 261.

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In culmis Aristidae setifoliae Kth. Junio 1909, no. 3341.

Linearistroma lineare (Rehm) v. Hoehn. — Fragm. z. Myk. XII, p. 938.

Brasilia: Serra de Paracaima, Rio Branco. In foliis Olyrae micranthae. Nov. 1909, no. 3339.

Balansia asclerotiaca P. Henn. — Hedwigia XLIII, 1904, p. 259.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In culmis Orthocladae rariflorae P. Beau. Julio 1911, no. 3520.

Balansia trinitensis Massee. — Devel. of Ephel. p. 35.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In spicis Setariae macrostachyae Tr. Martio 1911, no. 3519.

Hypocrella libera Syd. nov. spec.

Stromatibus in Coccidis parasiticis, lenticularibus vel irregularibus, sed haud globulosis, planiusculis, 2—6 mm diam., hinc inde confluentibus,

ochraceis; peritheciis numerosis in quoque stromate et valde exsertis, fere omnino liberis, elongatis, medio ventricosis, $^1/_2$—1 mm longis, in media parte $^1/_3$—$^1/_2$ mm crassis, ochraceis; ascis cylindraceis, apice obtusis et hyalino-calyptratis, 300—350 ⩻ 10—15 μ, octosporis; sporidiis filiformibus, hyalinis, jam in asco in articulos numerosissimos oblongos vel oblongo-fusoideos utrinque leniter attenuatos 13—17 μ longos 2—3 μ latos secedentibus.

Bolivia: Cobija, Rio Acre. In Coccidis ad folia dejecta. Jan. 1912, no. 3413.

Ob der Pilz bei *Hypocrella* richtig untergebracht ist, erscheint uns fraglich. Die verhältnismäßig großen bauchigen Perithezien sitzen fast oberflächlich einem flachen ausgebreiteten Stroma auf, das auf Cocciden parasitiert.

Oomyces caespitosus Syd. nov. spec.

Stromatibus dense caespitosis et greges 1—$2^1/_2$ cm longos culmum ambientes formantibus, oblongis, erectis, usque $1^1/_4$ mm longis, apice parum attenuatis, ochraceo-flavis vel obscure ochraceo-flavis, carnosis, perithecium unicum elongatum includentibus; ascis cylindraceis, aparaphysatis, apice obtusis et hyalino-calyptratis, 350—400 ⩻ 18—30 μ, 6—8-sporis; sporidiis filiformibus, rectis vel flexuosis, 30—45-septatis, non constrictis, hyalinis, utrinque obtusis, 250—350 ⩻ $4^1/_2$—$6^1/_2$ μ, loculis non secedentibus.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In culmis Gaduae Weberbaueri Pilger. Majo 1911, no. 3513.

Habituell gleicht die Art dem *Oomyces monocarpus* Moell., ist aber durch Schläuche und Sporen ganz verschieden.

Valsonectria orbiculata Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, in circulos omnino orbiculares 3—5 mm latos dense concentriceque dispositis, minutis, globoso-conicis, 350—450 μ diam., basi saepe confluentibus, matricem elevantibus et tandem disrumpentibus, demum vertice parum prominulis, profunde immersis, mesophyllum occupantibus, contextu carnoso ex hyphis crassiuscule tunicatis crebre articulatis inferne hyalinis superne griseo-brunneolis composito; peritheciis paucis in quoque stromate, omnino immersis, 150—220 μ diam., ostiolis longiusculis et crassiusculis fulvo-rubris erumpentibus, pariete tenui sed distincto fibroso; ascis cylidraceo-clavatis, aparaphysatis, 50—70 ⩻ 10—13 μ, octosporis; sporidiis oblique monostichis usque distichis, oblongis, medio septatis, non constrictis, hyalinis, grosse 4-guttatis, 16—18 ⩻ 5—6 μ, utrinque obtusis, loculo supero saepe crassiore; pycnidiis simul praesentibus cum sporis fusoideis rectis vel leniter curvatis utrinque attenuatis continuis hyalinis 8—10 μ longis et $2^1/_2$—3 μ latis, sporophoris subulatis 8—10 μ longis et 2—$2^1/_2$ μ crassis suffultis.

Venezuela: Miliquebe, Rio Cuquenau. In foliis vivis Myrsinaceae. Febr. 1910, no. 3389.

Eine prächtige Art, die auf den ersten Blick an eine Uredinee erinnert, sich aber in Schnitt sofort als Nectriacee zu erkennen gibt. Die einzelnen erhabenen Stromata sind zwar klein, aber im Innern der Nährpflanze durch Gewebe zu größeren Stromata zusammenfließend. Gewebe fleischig, aus ziemlich dickwandigen Zellen bestehend, nur im oberen Teile grau bis rußfarbig, unten hyalin, aber durch eingesprengte Zellen des Substrats bräunlich. Am Rande der großen Stromata auch Pykniden mit unregelmäßig kammerförmig geteiltem Hohlraum.

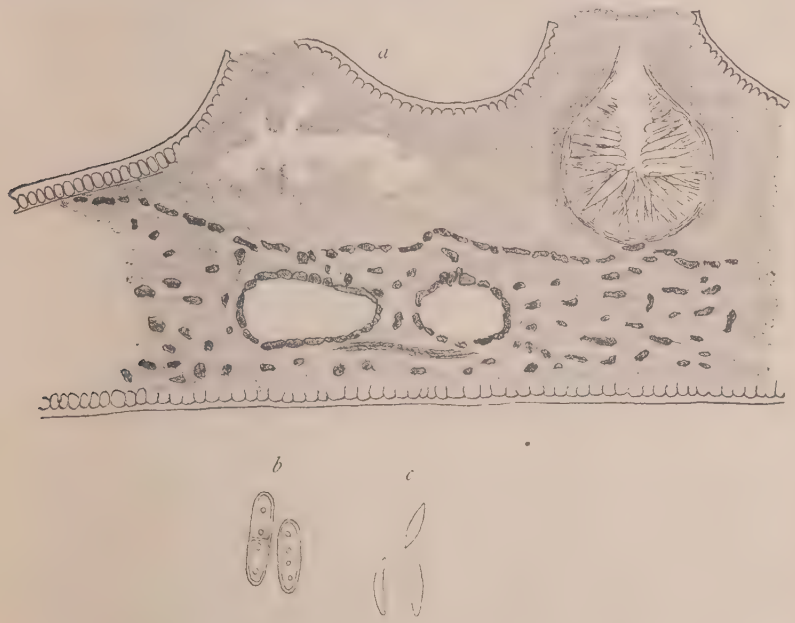

Fig. 4. *Valsonectria orbiculata* Syd.
a) Längsschnitt durch das Stroma. 105 : 1. Der obere Teil ist reines Myzel, unten mit Zellen des Blattes durchsetzt. Links Pyknide, rechts Perithezium.
b) Ascosporen. 625 : 1. c) Pyknidensporen. 625 : 1.

Leptocrea Syd. nov. gen. Hypocreacearum (Etym. *leptos* tenuis et *creas* caro ob stroma tenue carnosulum).

Stromata subepidermalia, innata, laeticoloria, 1-vel confluentia 2-loculigera. Asci clavati, paraphysati, 8-spori. Sporidia oblonga, continua, hyalina. Conidia discoidea, continua, colorata.

Leptocrea orbiculata Syd. nov. spec.

Stromatibus in epiphyllo tantum visibilibus, maculis nullis vel obsoletis pallidis indeterminatis insidentibus, sparsis, subinde duobus juxtapositis et confluentibus, orbicularibus, 175—250 μ latis, usque 100 μ altis, subepidermalibus, flavo-rufis, centro papillato-perforatis, pariete 15—25 μ

crasso carnosulo flavido minute celluloso, loculum singulum continentibus. Ascis cylindraceis, breviter stipitatis, 65—80 ⩻ 10—14 μ, octosporis, filiformiter paraphysatis; sporidiis distichis, oblongis, utrinque saepe leniter attenuatis, sed apicibus obtusis, continuis, eguttulatis, hyalinis, 12—15 ⩻ 4—4½ μ; stromatibus conidiigeris similibus, sed paullo minoribus; conidiis e fronte visis discoideis, 6½—8 μ diam., e latere visis ellipsoideis vel oblongis, continuis, fuligineis, levibus, guttula 1 centrali oleosa praeditis, tandem protusis et matricem inquinantibus, sporophoris hyalinis suffultis.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Pithecolobii? Junio 1911, no 3491.

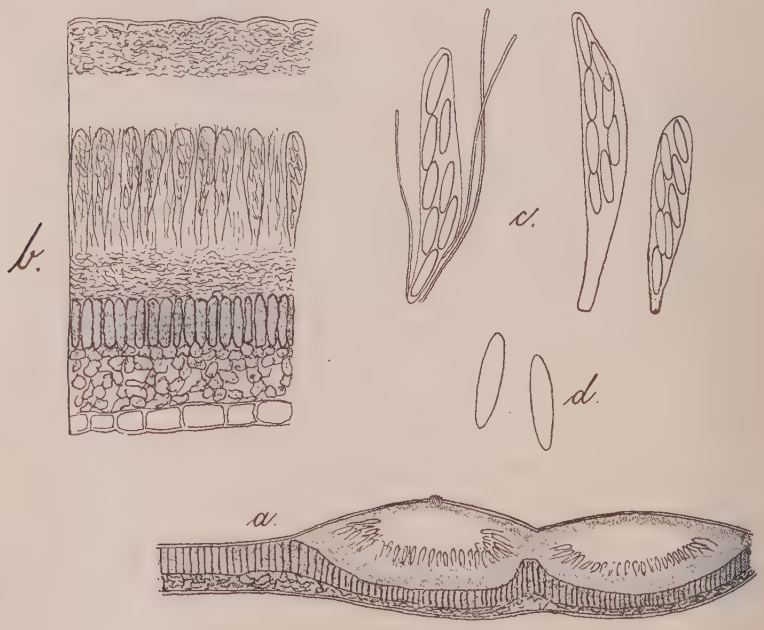

Fig. 5. *Leptocrea orbiculata* Syd.
a) Querschnitt durch ein Blatt mit 2 längsdurchschnittenen Gehäusen. 60 : 1.
b) Teil desselben. 370 : 1. c) Asci und Paraphysen. 370 : 1. d) Sporen. 625 : 1.

Auf der Blattoberseite ist der Pilz in Form runder, ziemlich flacher, gelbroter, kleiner Scheiben erkennbar. Er wird unterhalb der Epidermis angelegt. Die Palissadenzellen, ebenso die obere Hälfte der Epidermis, die durch die Gehäuse emporgehoben wird, sind vom Gewebe des Pilzes erfüllt; es liegt demnach, trotzdem nur ein einziger Lokulus vorhanden ist, eine stromatische Form vor. Die Wand ist kleinzellig, mit gekrümmten Zellen; man kann die Struktur weder als faserig noch als körnig bezeichnen. Die Schläuche stehen radial nach der Mitte zu.

Seiner ganzen Struktur nach gehört der Pilz zu den Hypocreaceen und erinnert etwas an *Polystigma*, doch ist zu beachten, daß die Perithezien keine eigene Wand besitzen.

Microthyriella Uleana Syd. nov. spec.

Peritheciis epiphyllis, mycelio nullo, superficialibus, orbicularibus, sparsis, 150—250 μ diam., tenuissimis, planis, scutato-dimidiatis, atris, haud ostiolatis, pariete superiore tantum bene evoluto ex uno strato cellularum quadratarum vel varie angulatarum $3^1/_2$—5 μ latarum olivaceo-brunnearum composito, margine angusto hyalino tenuissimo cinctis; ascis sessilibus, subglobosis vel ovato-globosis, 50—65 ⩽ 40—45 μ, octosporis; paraphysibus genuinis nullis; sporidiis parallele positis, fusiformibus, rectis vel inaequilateris, utrinque obtuse attenuatis, medio 1-septatis et vix vel leniter constrictis, hyalinis, 35—42 ⩽ 8—11 μ.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Hippocrateae. Martio 1911, no. 3470.

Micropeltis macromera Syd. nov. spec.

Peritheciis epiphyllis, sparsis, orbicularibus, 600—800 μ diam., dimidiatis, centro elevatis, ostiolo ca. 25—30 μ lato rotundo pertusis, atris, glabris, contextu ex hyphis tenuibus obscure atro-coeruleis flexuosis 1—$1^1/_2$ μ latis subradiatim composito, margine angusto albo-membranaceo tenuissimo cinctis; ascis fusoideis, octosporis, obtusis, 120—150 ⩽ 23—35 μ; paraphysibus numerosis, hyalinis, 1 μ crassis; sporidiis di-tristichis, fusoideis, semper biseptatis, constrictis, hyalinis, subrectis, 38—62 ⩽ 9—11 μ, utrinque attenuatis, cellulis duabus extimis plerumque cuneatis et longioribus.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Philodendri. Oct. 1911, no. 3535.

Unter den wenigen Arten der Gattung mit 3-zelligen Sporen steht die neue Spezies der *M. caerulescens* Rehm am nächsten, unterscheidet sich jedoch von dieser durch bedeutend größere Schläuche und Sporen.

Micropeltella microsperma Syd. nov. spec.

Peritheciis hypophyllis, sparsis vel laxe aggregatis, orbicularibus, ambitu subinde lobulatis, 270—320 μ diam., poro rotundo 25—30 μ lato pertusis, contextu flavo-brunneolo ex hyphis $1^1/_2$ μ crassis maeandrice curvatis composito, membrana hyalina nulla cinctis; ascis aparaphysatis, cylindraceo-clavatis, breviter stipitatis, 70—95 ⩽ 12—14 μ, octosporis; sporidiis distichis, obclavatis, basi late rotundatis, cellula superiore attenuatis, 2-septatis, non constrictis, hyalinis, cellulis duabus extimis 1—2-guttulatis, media non guttulata, 17—20 ⩽ 3—$3^1/_2$ μ.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Uncariae guyanensis J. Gmel. Junio 1911, no. 3338.

Micropeltella acrensis Syd. nov. spec.

Peritheciis sparsis, rotundatis, 400—450 μ diam., poro minuto rotundo pertusis, contextu griseo-coeruleo ex hyphis tenuissimis 1—$1^1/_2$ μ crassis composito, ambitu zona angusta hyalina cinctis; ascis obclavatis, sessilibus,

aparaphysatis, 60—75 ⩽ 14—16 μ, 4—6—8-sporis; sporidiis oblique monostichis usque distichis, fusoideo-clavatis, ad apicem obtuse attenuatis, basim versus sensim attenuatis, 4—5-septatis, non constrictis, hyalinis, 30—36 ⩽ 4—5 μ.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Sapotaceae. Oct. 1911, no. 3430.

Caudella Syd. nov. gen. Microthyriacearum (Etym. *cauda*, ob sporidia caudata).

Mycelium superficiale, repens, septatum, ramosum, hyphopodiatum. Thyriothecia dimidiato-scutata, inversa, radiato-contexta vel melius ex hyphis maeandrice curvatis contexta, centro poro pertusa. Asci clavato-cylindracei, paraphysibus genuinis nullis. Sporidia didyma, hyalina, basi longe caudata vel potius ciliata.

Caudella oligotricha Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas indefinitas mediocres vel majusculas plus minus effusas usque 2 cm longas laxas formans; mycelio laxissimo et parco, ex hyphis rectis vel subrectis fuscis $3^1/_2$—5 μ crassis remote septatis saepe plus minus rectangulariter ramosis composito; hyphopodiis sparsis, alternantibus, continuis, sessilibus, globosis, subglobosis vel ovatis, rarius crasse cylindraceis, integris, obtusis, 7—11 μ longis, 6—9 μ latis; thyriotheciis laxe gregariis, orbicularibus, atris, 300—380 μ diam., centro poro rotundo 25—30 μ lato pertusis, lenticularibus, inversis, contextu fusco ex hyphis undulatis vel fere maeandrice curvatis ad marginem tenuibus 2—3 μ latis centrum versus magis regularibus crassioribus (3—4 μ) et distinctius septatis (articulis 4—6 μ longis) composito; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis et crasse tunicatis, basi breviter stipitatis, 85—105 ⩽ 16—18 μ, octosporis, in massa mucosa (ex paraphysibus mucose diffluentibus constante?) sitis, octosporis; sporidiis oblique monostichis vel distichis, subfusoideis vel anguste cylindraceo-clavatis, supra medium septatis, non vel vix constrictis, hyalinis, apice rotundatis, deorsum sensim attenuatis, basi longissime angustissimeque caudatis vel potius ciliatis, 25—34 μ longis (sine cilio), 6—7 μ latis, cilio hyalino recto vel curvato usque 25 μ longo 1 μ crasso.

Fig. 6. *Caudella oligotricha* Syd. 2 Ascosporen. Vergr. 1100 : 1.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Flacourtiaceae. Oct. 1911, no. 3412.

Der herrliche Pilz weicht von allen Microthyriaceen-Gattungen durch die Sporen völlig ab.

Asterina confertissima Syd. nov. spec.

Epiphylla, plagulas distincte orbiculares 1—3 mm diam. non vel vix confluentes maculiformes atras formans; mycelio modice evoluto, laxo,

radiante, ex hyphis fuscis irregulariter ramosis 5—6 μ crassis flexuoso-curvatis remote septatis (articulis usque 50 μ longis) composito; hyphopodiis modice numerosis, alternantibus, sessilibus, continuis, ovato-globosis, late conicis usque ovato-oblongis, 10—16 μ longis, 6—9 μ latis, integris, raro lenissime lobulatis; thyriotheciis densissime stipatis, rotundatis, 120—160 μ diam., irregulariter stellatim dehiscentibus, tandem latiuscule apertis, contextu opaco ex hyphis obscure olivaceis dense flexuosis vel fere submaeandrice curvatis usque ad centrum serratis vel dentatis $3^1/_2$—4 μ crassis (articulis 10—12 μ longis) composito, ad ambitum hyphis similibus fimbriatis. Ascis aparaphysatis, ovatis vel ovato-oblongis, apice rotundatis, crasse tunicatis, 35—50 ⩒ 18—26 μ, octosporis; sporidiis ellipsoideo-oblongis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis et parum vel leniter constrictis, levibus, fuscidulis, 17—20 ⩒ 8—10 μ.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Arthrostemmatis campanularis. Julio 1911, no. 3456.

Eine interessante Form mit sehr dicht stehenden Thyriothezien, die aus gewundenen, stark zackigen Hyphen aufgebaut sind.

Asterina Crotonis Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas primo orbiculares dein plus minus confluentes et effusas irregulares tenues atro-griseas formans; mycelio haud copioso, ex hyphis breviter ramosis copiose anastomosantibus fuscis $4^1/_2$—6 μ crassis septatis (articulis 15—20 μ longis) vix undulatis rectiusculis composito; hyphopodiis modice numerosis, alternantibus, continuis, sessilibus, plerumque modice lobatis, raro integris, 10—14 ⩒ 7—9 μ; thyriotheciis laxe gregariis, orbicularibus, 150—200 μ diam., ex hyphis olivaceo-brunneis 5—6 μ crassis (articulis 9—11 μ longis) rectis contextis, ad ambitum non vel vix fimbriatis, demum late apertis; ascis ovato-globosis, aparaphysatis, 45—50 ⩒ 30—40 μ, octosporis; sporidiis oblongis, levibus, fuscis, medio septatis et constrictis, 20—25 ⩒ 9—12 μ.

Brasilia: Roraima. In foliis Crotonis. Dec. 1909, no. 3386.

Von den auf *Croton* in Südamerika vorkommenden Arten *Asterina solanicola* B. et C. und *A. diplocarpa* Cke. durch glatte Sporen, dickere Hyphen und derberen Kontext verschieden.

Asterina hians Syd. nov. spec.

Epiphylla, plagulas orbiculares 2—4 mm diam. atras formans; mycelio radiante, ex hyphis longis rectis vel subrectis remote septatis fuscidulis $5^1/_2$—7 μ latis ramosis composito; hyphopodiis alternantibus, continuis, sessilibus, ovatis vel crasse cylindraceis, obtusis, integris, modice numerosis, 12—15 μ longis, 7—8 μ latis; thyriotheciis gregariis, rotundatis vel ellipticis, 65—90 μ diam., mox latissime apertis, ex hyphis opace viridulis vel griseo-viridulis rectis 4—5 μ latis (septis 7—12 μ distantibus) strato simplici radiato-contextis, haud fimbriatis; ascis ovatis, 25—35 ⩒ 24—28 μ, octosporis, aparaphysatis; sporidiis ellipsoideis, utrinque rotundatis, medio constrictis, ex hyalino opace viridulo-fuscis, levibus, 14—16 ⩒ 6—7 μ.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Dioscoreae (?). Majo 1911, no. 3426.

Asterina papillata Syd. nov. spec.

Amphigena, plagulas primitus minutas dein confluentes irregulares effusas griseolas formans; mycelio laxo ex hyphis fuscis 4—5½ μ crassis remote septatis rectis composito; hyphopodiis haud numerosis, alternantibus, rectis vel subrectis, cylindraceis, 14—17 μ longis, 4—5½ μ latis, cellula basali brevi, haud lobatis; thyriotheciis laxe gregariis, rotundatis, 140—200 μ diam., stellatim dehiscentibus, demum late apertis, non vel parum fimbriatis, ex hyphis rectis obscure castaneo-brunneis subopacis crebre septatis (articulis 5—7 ⩒ 4—5 μ) compositis, membrana basali praesente; ascis globosis usque ovatis, aparaphysatis, 38—48 ⩒ 35—42 μ, octosporis; sporidiis ellipsoideis, grosse verrucosis, opace brunneis, medio constrictis, 24—28 ⩒ 12—13 μ.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Capparidis. Junio 1911, no. 3454.

Asterina Rhabdodendri Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas parum perspicuas orbiculares vel confluendo irregulares 3—10 mm diam. formans; mycelio ex hyphis rectis vel rectiusculis radiantibus fere rectangulariter ramosis obscure fuscis 4—5½ μ crassis septatis (articulis 16—25 μ longis) composito; hyphopodiis numerosis, exacte oppositis, rarius singulis unilateralibus, rectis, cylindraceis, obtusis, integris, continuis, 9—12 ⩒ 4—4½ μ; thyriotheciis sparsis vel laxe gregariis, orbicularibus, 130—200 μ diam., ambitu leniter fimbriatis, e strato simplici hypharum rectarum obscure fuscarum crebre septatarum (articulis 6—10 ⩒ 3—3½ μ) radiatim compositis, membrana basali nulla; ascis ovato-globosis, paraphysatis, 35—45 ⩒ 32—40 μ, 4—8-sporis; sporidiis ellipsoideo-oblongis, medio 1-septatis et constrictis, facile in loculos secedentibus, fuscis, verrucosis, 23—26 ⩒ 12—15 μ.

Brasilia: Manáos, Rio Negro. In foliis Rhabdodendri crassipedis Hub. Junio 1910, no. 3397.

Von den wenigen bisher bekannten *Asterina*-Arten mit oppositen Hyphopodien ist die neue Spezies weit verschieden.

Asterinella amazonica Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas parum perspicuas 1—2 cm latas formans; mycelio laxo, ex hyphis irregulariter opposite vel alterne ramosis anastomosantibus saepe etiam lateraliter connexis fuscis 5—7 μ crassis flexuosis remote septatis composito; hyphopodiis nullis; thyriotheciis paucis in quaque plagula, inversis, hemisphaerico-lenticularibus, ambitu orbicularibus 100—160 μ diam. vel elongatis et tunc usque 250 μ longis 80—120 μ latis, vertice irregulariter dehiscentibus, ambitu breviter fimbriatis, ex hyphis flexuosis fuscis creberrime septatis (articulis 5—7 μ longis 3 μ crassis) composito; ascis subglobosis usque ovatis, aparaphysatis, 32—40 ⩒

20—35 μ, octosporis; sporidiis ellipsoideo-oblongis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis et constrictis, levibus, flavis, 20—24 ⩽ 9—11 μ.

Brasilia: Manáos, Rio Negro. In foliis Ramijiae amazonicae Krause. Majo 1909, no. 3396.

Dictyothyrium leucopterum Syd. nov. spec.

Peritheciis epiphyllis, sparsis, omnino superficialibus, sine mycelio, rotundatis, subcarbonaceis, planis, poro rotundo distincto 35—40 μ lato pertusis, 500—800 μ diam., ad marginem praeterea zona latissima hyalina 300—400 μ lata circumdatis; contextu centrali omnino opaco obscure atro-coeruleo, peripherico laxiore coeruleo ad marginem latissimum hyalino ex hyphis tenuissimis 1—1½ μ latis dense ramosis et maeandrice conjunctis composito; ascis obclavatis, apice rotundatis, vel leniter attenuatis, copiose paraphysatis, 125—170 ⩽ 18—35 μ, 2—3—4—6-sporis, raro 8-sporis; sporidiis plerumque distichis, variabilibus, primo minoribus 40—60 μ tantum longis, in maturitate usque 140 μ longis, 14—18 μ latis, hyalinis, 1-septatis, ad septum constrictis, plerumque inaequilateris, loculis plerumque valde inaequalibus, inferiore multo longiore, subinde etiam aequalibus.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Coccolobae. Sept. 1911, no. 3410.

Durch die großen Sporen steht die Art dem *Dictyothyrium giganteum* Syd. nahe, unterscheidet sich aber durch größere Perithezien mit sehr breitem hyalinen Flügel.

Elsinoe Calopogonii Syd. nov. spec.

Epiphylla vel hypophylla, irregularis, verruciformis, saepe lobata, albida, minuta, ½—1½ mm diam.; ascis plerumque pluribus aggregatis, globosis vel ovato-globosis, 26—32 ⩽ 20—24 μ, octosporis; sporidiis oblongis, rectis vel subinde leniter curvulis, 3-septatis, non constrictis, hyalinis, 14—17 ⩽ 4½—6 μ.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Calopogonii coerulei Desv. Majo 1911, no. 3525.

Elsinoe amazonica Syd. nov. spec.

Hypophylla, gallas orbiculares sparsas vel aggregatas applanatas 2—3 mm diam. sordide ochraceas formans; ascis solitariis vel saepius pluribus aggregatis, globosis vel ovato-globosis, 20—27 ⩽ 17—21 μ, octosporis; sporidiis oblongis, utrinque obtusis, primitus 1-septatis, maturis 3-septatis, non constrictis, hyalinis, 16—18 ⩽ 5—7½ μ.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Iresines. Julio 1911, no. 3431.

Rhytisma Leucothoës P. Henn. — Hedwigia XXXIV, 1915, p. 113.

Venezuela: Schaweila Mota, Rio Cuquenau. In foliis Leucothoës Febr. 1910, no. 3391 (nur *Melasmia*-Status).

Coryne meliolicola (P. Henn.) v. Hoehn. — Fragm. z. Myk. VI no. 247.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. Parasitica in mycelio Meliolae cujusdam ad folia Nissoliae fruticosae. Aprili 1911, no. 3503.

Molleriella disseminata Syd. nov. spec.

Ascomatibus hypophyllis, per totam folii superficiem copiosissime distributis, atris vel atro-brunneis, sub lente valida obscure cinnamomeo-brunneis, superficialibus, punctiformibus, 110—170 μ diam., convexis, immarginatis; hypothecio bene evoluto, usque 100 μ crasso, ex cellulis brunneolis 8—10 μ diam. composito, epithecio parum evoluto; ascis numerosis, radiantibus, ovato-globosis, 25—35 ⩒ 20—26 μ, octosporis, ut videtur parce paraphysatis, ad apicem incrassatis (6—8 μ); sporidiis breviter lateque clavulatis, 3-septatis, ad septum medium leniter constrictis, apice late rotundatis, basim versus sensim attenuatis, hyalinis, 16—20 ⩒ 7—8 μ.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis fruticis indeterm. Majo 1911, no. 3440.

Der Pilz scheint der *Molleriella Sirih* Zimm. (cfr. v. Hoehnel, Fragm. z. Myk. VI, p. 93) der Beschreibung nach nahe zu stehen, unterscheidet sich aber besonders durch das sehr stark ausgebildete Hypothezium. Die Fruchtkörper bedecken äußerst zahlreich und unregelmäßig verteilt die ganze untere unveränderte Blattfläche. Mit bloßen Augen erscheinen sie als schwarze, unter einer starken Lupe als schokoladenbraune Punkte. Die Schläuche stehen in einer radiären Schicht um das konvex vorspringende Hypothezium.

Fungi imperfecti.

Phyllosticta amazonica Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, valde perspicuis, primitus orbicularibus, dein irregularibus et valde extensis, tandem magnam folii partem occupantibus, albido-flavis vel pallide flavo-brunneolis, margine angusto brunneo limitatis; pycnidiis amphigenis, gregariis, epidermide tectis, lenticularibus usque conicis, 200—250 μ latis, 100—130 μ altis, poro conico epidermidem perforantibus, contextu minute parenchymatico-grumoso inferne dilute brunneo superne obscure brunneo; sporulis e strato interno hyalino oriundis, sine sporophoris, oblongo-ellipsoideis, utrinque obtusis vel subinde parum attenuatis, continuis, hyalinis, guttulis minutissimis repletis, 5—7 ⩒ 2—2½ μ.

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In foliis Securidaccae. Jan. 1909, no. 3370.

Pyrenochaetina Syd. nov. gen. Sphaerioidearum. (Etym. a *Pyrenochaeta*). Pycnidia superficialia, coriaceo-carbonacea, atra, setulis vestita, poro nullo. Sporulae continuae, hyalinae; sporophoris nullis. — Est quasi *Pyrenochaeta* superficialis poro destituta.

Pyrenochaetina obtegens Syd. nov. spec.

Pycnidiis epiphyllis, sine maculis, totam folii superficiem aequaliter denseque obtegentibus, superficialibus, subglobosis vel applanato-globosis, 120—150 μ diam., crasse tunicatis, parenchymatice ex cellulis 7—8 μ diam.

atro-brunneis contextis, poro nullo, pilis vel setulis primitus hyalinis dein fuligineis obtusis continuis leniter curvulis 20—25 μ longis $2^1/_2$—3 μ latis obsitis; sporulis late ellipsoideis vel ovatis, continuis, hyalinis, intus granulosis, $5^1/_2$—7 ⩽ $3^1/_2$—$4^1/_2$ μ, subinde minoribus 4—5 ⩽ $2^1/_2$—3 μ, membrana crassiuscula; sporophoris nullis.

Brasilia: Serra de Paracaima, Rio Branco. In foliis vivis Phaseoli linearis H. B. K. Nov. 1909, no. 3356.

Die Gehäuse bedecken gleichmäßig und dicht die ganze obere Blattseite. Sie sitzen mit schmalerem oder breiterem Grunde der Epidermis oberflächlich auf. Gewebe ziemlich großzellig parenchymatisch, schwarzbraun, innen hyalin. Die Gehäuse sind erst am Scheitel, später ringsum mit spärlichen, einzelligen, oben stumpfen, zunächst hyalinen, dann etwas hellbraunen, etwas wellig gebogenen Borsten besetzt. Porus und Sporenträger fehlen.

Botryella Syd. nov. gen. Sphaerioidearum. (Etym. *botrys*, racemus). — Pycnidia minuta, in stromate epidermali botryose sessilia, breviter clavata, atra, glabra, parenchymatice contexta, coriaceo-carbonacea. Sporulae fusoideae, hyalodidymae, sporophoris brevibus conicis vel cylindraceis suffultae.

Botryella nitidula Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, maculis minutis flavidulis insidentibus, cellulas epidermidis occupantibus; pycnidiis 5—15 in quoque stromate, botryose aggregatis, superficialibus, breviter clavatis, 180—240 μ altis, superne 140—160 μ latis, inferne paullo angustioribus, coriaceo-carbonaceis, nitidulis, vertice poro indistincto praeditis, pariete pro ratione tenui, ca. 20 μ crasso, ad apicem crassiore, usque 30 μ, parenchymatice e cellulis variabilibus 9—14 μ diam. compositis; sporulis fusoideis, utrinque leniter attenuatis, rectis, medio septatis, non constrictis, intus nubilosis vel guttulis paucis repletis, hyalinis, 15—18 ⩽ 3—4 μ, sporophoris brevibus suffultis.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Piptadeniae (?). Junio 1911, no. 3496.

Stromata auf beiden Blattflächen auftretend, die Epidermiszellen und weniger stark die darunter liegenden Palissaden mit schwarzbraunem Gewebe ausfüllend, darüber oberflächlich Gruppen von 5—15 traubenartig gehäuften Gehäusen bildend, rings von einem helleren Fleck umgeben. Gehäuse meist kurz keulig, oben oder dicht unter dem Scheitel am breitesten, von großzelligem, parenchymatischem, schwarzbraunem Gewebe, innen mit hyaliner, fast sklerotialer Schicht, am Scheitel mit undeutlichem Porus. Sporenträger kurz, kegel- oder zylinderförmige Erhebungen der inneren Schicht bildend.

Hemidothis Syd. nov. gen. (Etym. *hemi* dimidium et *dothis*, quasi Dothideacea imperfecta). — Stromata pulvinata, erumpentia, dothideoidea, atra, loculis immersis vel vertice subliberis praedita; sporulis filiformibus, hyalinis; sporophoris brevissimis, papilliformibus.

Hemidothis Miconiae Syd. nov. spec.

Stromatibus hypophyllis, maculis pallidis orbicularibus vel irregularibus 3—10 mm diam. insidentibus, pulvinatis, atris, sub epidermide ortis, dein erumpentibus et fere superficialibus, amoene paucis concentrice vel annulatim dispositis, $^1/_2$—1 mm diam., 0,28—0,35 mm altis, opacis, ob loculos lenissime prominulos punctatis; loculis numerosis, stromatis fere altitudine, plerumque ovatis vel e mutua pressione angulatis, 80—150 μ latis; sporulis filiformibus, continuis, hyalinis, curvulis, 15—20 ⩽ 1 μ; sporophoris papilliformibus, brevissimis.

Brasilia: Roraima. In foliis Miconiae. Febr. 1910, no. 3382.

Der Pilz gehört zweifellos als Konidienform zu einer Dothideacee, wahrscheinlich zu *Bagnisiopsis* oder einer mit dieser verwandten Gattung. Die Stromata sind auf der Blattunterseite gewöhnlich zu einem einfachen Ring angeordnet, die Matrix innerhalb des Ringes unversehrt lassend. Vereinzelte Stromata stehen jedoch auch unregelmäßig oder völlig isoliert. Sie sind polsterförmig, mattschwarz; sie entstehen unter der Epidermis, sprengen dieselbe und erscheinen dann als fast oberflächlich. Die Lokuli sind ganz eingesenkt, ohne eigene Wand. Kontext senkrechthyphig, zart, braun.

Septothyrella Uleana Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas minutas 1—2 mm diam. orbiculares atras formans; mycelio dense adpresso, ex hyphis dense ramosis et anastomosantibus obscure fuscis 3—4 μ crassis septatis (articulis 15—25 μ longis) haud hyphopodiatis composito; pycnothyriis inversis, dimidiato-scutatis, dense gregariis, 85—130 μ diam., rotundatis, ostiolo usque 20 μ lato haud typico praeditis, ad ambitum non fimbriatis, contextu amoene radiato ex hyphis rectis obscure fuscis $2^1/_2$ μ crassis crebre septatis (articulis 5—7 μ longis) strato singulo composito; sporulis numerosis, haud pedicellatis, cylindraceis, utrinque leniter attenuatis, 3-septatis, ad septa non constrictis, rectis, 18—22 ⩽ $3^1/_2$—4 μ, loculo secundo saepe leniter crassiore.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre, In foliis Salaciae. Majo 1911, no. 3469.

Marcosia Syd. nov. gen. Tubercularіacearum. (Etym. ab oppidulo S. Marcos, cujus in vicinia fungus nascitur.) — Sporodochia erumpenti-superficialia, centraliter matrici affixa, atra, glabra, coriacco-carbonacea, crasse patellaria vel discoidea, contextu indistincte prosenchymatico. Sporophora parallele stipata, colorata, continua. Conidia transverse pluriseptata, colorata.

Marcosia Ulei Syd. nov. spec.

Sporodochiis epiphyllis, in partibus matricis parum decoloratis gregariis vel concentrice dispositis, circulos minutos 2—4 mm latos formantibus, 300—400 μ diam., 100—120 μ altis, atris, opacis, glabris, ambitu submarginatis, centraliter affixis, ceterum superficialibus; sporophoris continuis, erectis, brunneis, simplicibus, 14—20 ⩽ 4 μ; conidiis cylindraceis,

utrinque obtusis, rectis, primitus 1-, dein 3-septatis, non constrictis, levibus, 15—20 ⩻ $4^1/_2$—5 μ.

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In foliis vivis Cynometrae bauhiniifoliae Bth. Jan. 1909, no. 3354.

Der Pilz tritt blattoberseits auf wenig sichtbaren kleinen Flecken locker heerdenweise auf. Die ersten Anlagen des Pilzes scheinen sich in und dicht unter der Epidermis zu entwickeln. Hier ballen sich die Pilzhyphen zu einem schwarzen opaken Knäuel zusammen, das die Epidermis durchbricht und oberflächlich die eigentlichen Fruchtkörper ausbildet. Die Pilzhyphen dringen auch tiefer in das Blattgewebe ein; besonders sind sie noch in den Palissaden entwickelt, erreichen jedoch meist nicht die untere Epidermis. An den Infektionsstellen ist das Blattgewebe im Umkreis rotbraun verfärbt. Die opaken, lederig-kohligen Fruchtkörper sind am besten als dick und flach schüsselförmig zu bezeichnen und sehen einer Patellariacee nicht unähnlich. Das Gewebe ist ganz undeutlich prosenchymatisch, dunkelbraun. Die Konidienträger stehen dicht palissadenartig. Sie sind einfach, einzellig, aufrecht, braun. Konidien einzeln entstehend, zylindrisch, reif 3-zellig.

Clinoconidium farinosum (P. Henn.) Pat. — Bull. Soc. Myc. France, 1898, p. 156.

Brasilia: Manáos, Rio Negro. In foliis Lauraceae. Junio 1910, no. 3395.

Asperisporium Caricae (Speg.) Maubl. — Bull. Soc. Myc. France 1913, p. 358.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Caricae Papayae L. Julio 1911, no. 3415.

Helminthosporium ustilaginoideum P. Henn. — Flore du Bas et Moyen Congo in Ann. Mus. du Congo vol. II, fasc. II, 1907, p. 104.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In spicis Panici sulcati Aubl. Martio 1911, no. 3517.

Cercospora turnericola Syd. nov. spec.

Maculis nullis; caespitulis amphigenis, praecipue hypophyllis, minutissimis, punctiformibus, sed dense aggregatis et saepe magnam folii partem occupantibus, obscure olivaceis; hyphis densissime fasciculatis, erectis, rectis, brevioribus continuis usque 20 μ longis, longioribus usque 70 μ longis et parce septatis, dilute olivaceis, 4—5 μ latis; conidiis cylindraceis, 4—6-septatis, pallide olivaceis, 50—65 ⩻ 4—5 μ.

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In foliis Turnerae pumilae L. Junio 1909, no. 3362.

Von *Cercospora Turnerae* Ell. et Ev. der Beschreibung nach verschieden.

Über die systematische Stellung von Uredo alpestris Schröt.

Von P. Dietel.

Eine der verbreitetsten Uredineenformen im Gebiete der Alpen ist *Uredo alpestris* Schröt. auf *Viola biflora*. Aber trotz der großen Häufigkeit ist es bisher nicht gelungen, die Teleutosporen dieses Pilzes aufzufinden und dadurch näheren Aufschluß über seine systematische Stellung zu erlangen. Auch R. Bock, der sich zuletzt (Centralblatt f. Bakt. II. Abt. vol. XX, p. 587—590) eingehend mit dieser Uredoform beschäftigt hat und dem es gelungen ist, wiederholt mit überwinterten Uredosporen *Viola biflora* erfolgreich zu infizieren, gibt an, daß die Frage nach der systematischen Stellung von *Uredo alpestris* sich vorläufig nicht beantworten lasse. Auch die folgenden Zeilen bringen keine endgültige Lösung dieser Frage, doch glaube ich, daß sich auf Grund der mitzuteilenden Beobachtungen ein sicherer Anhalt für ihre Lösung ergibt.

Es ist bisher von allen Beobachtern, die sich mit *Uredo alpestris* beschäftigt haben, eine Tatsache übersehen worden, nämlich das Vorkommen von zweierlei Sporen. Nach Ed. Fischer (Uredineen der Schweiz) sind die Sporen ellipsoidisch bis kurz spindelförmig, am Scheitel zuweilen mit einem farblosen Spitzchen versehen. Nach Winter (Rabenhorst's Kryptogamenflora) sind sie meist mit einem kegelförmigen Spitzchen versehen, und ähnlich lauten die Angaben anderer Autoren. Es scheint hiernach also eine gewisse Variabilität der Sporen zu bestehen, und diese ist, wie wir sehen werden, in Wirklichkeit auch vorhanden; aber hiervon abgesehen, lassen sich doch zwei verschiedene Typen von Uredosporen, die meist auch getrennt voneinander in verschieden gestalteten Lagern auftreten, leicht unterscheiden. Die eine Form ist am Scheitel mit einem scharfen, bis zu 5 μ langen Spitzchen versehen, nach oben und unten zu meist verschmälert, also breit spindelförmig. Die Dicke der Sporenmembran beträgt bei ihr nicht über 1 μ. Die Sporen der anderen Form haben keine Scheitelspitze, sind oben abgerundet und meist länglich ellipsoidisch, ihre Membrandicke beträgt 1,2—1,5 μ, am Scheitel mitunter etwas mehr. Von den Sporenlagern sind die einen winzig klein, stehen aber meist zu mehreren in kleinen Gruppen dicht beisammen. Die Epidermis über diesen Lagern wird frühzeitig durchbrochen, bleibt aber am Rande derselben als ein peridienartiger Wall erhalten. Die andere Art von Sporenlagern ist

erheblich größer, mehrmals so breit als die erste Form; immerhin sind auch diese Lager nicht über 1 mm breit. Bei ihnen bleibt die Sporenmasse lange von der emporgewölbten Epidermis bedeckt. Die Sporenlager der ersten Form enthalten, wenn sie nicht zu alt sind, stets nur die zugespitzten Sporen, die bedeckten Lager dagegen ausschließlich die andere Sporenform. Wir sind also durchaus berechtigt, von zwei verschiedenen Sporenformen bei *Uredo alpestris* zu sprechen. Erst wenn die winzigen Sporenlager älter werden, treten in ihnen auch Sporen ohne Spitze auf und es sind dann allerlei Übergänge von der einen Form zur anderen vorhanden. Diese älteren Lager sind gewöhnlich daran zu erkennen, daß die niedrigen Paraphysen, die den Rand des Sporenlagers auskleiden, gebräunt sind.

Hinsichtlich des zeitlichen Auftretens der beiderlei Sporenlager konnte ich an dem mir zu Gebote stehenden Herbarmaterial folgendes feststellen. Mitte Juli und wohl auch vorher sind fast ausschließlich die kleinen Lager mit den zugespitzten Sporen vorhanden; im August werden beide Formen ungefähr gleich häufig ausgebildet; im September treten die kleinen Lager der Zahl nach sehr zurück.

Es scheint uns nun möglich, aus den hier mitgeteilten Beobachtungen die Stellung von *Uredo alpestris* im System mit ziemlicher Sicherheit zu bestimmen. Zweierlei Uredosporen mit farbloser Membran ohne Keimporen, in getrennten Lagern gebildet, sind bisher nur in der Gattung *Uredinopsis* bekannt. Hier ist der Unterschied beider Sporenformen zwar meist noch stärker ausgeprägt, aber auch hier sind die zarteren Sporen, die zuerst auftreten, am Scheitel mit einer Spitze versehen. Man darf also vermuten, daß die zu *Uredo alpestris* gehörigen Teleutosporen wie diejenigen von *Uredinopsis* vereinzelt im Blattparenchym oder in losen Gruppen unter der Epidermis gebildet werden. Es ist mir nicht gelungen, sie an dem untersuchten Material aufzufinden, ich zweifle aber nicht daran, daß sie bei weiterem Nachforschen zu finden sein werden. Erst dann wird es möglich sein zu entscheiden, ob unser Pilz zu *Uredinopsis* gehört; in die unmittelbare Verwandtschaft dieser Gattung gehört er sicherlich.

Es wird aber nicht überflüssig sein, die Punkte hervorzuheben, in denen *Uredo alpestris* von den bisher bekannt gewordenen Arten von *Uredinopsis* abweicht. Zunächst leben alle sicher zu *Uredinopsis* gehörigen Arten auf Farnen; sodann verläuft bei ihren dünnwandigen Sporen eine einfache Reihe kurzer Stäbchen oder Warzen von der Basis über den Scheitel hinweg; ihr plasmatischer Inhalt ist farblos, bei *Ur. alpestris* dagegen goldgelb. Endlich sind die Sporenlager bei *Uredinopsis* in eine Peridie vollständig eingeschlossen, was bei *Ur. alpestris* auch nicht der Fall ist. —

Es sei schließlich bemerkt, daß die durch R. Bock festgestellte Überwinterung des Pilzes durch die Uredo höchstwahrscheinlich durch die derbwandige Sporenform erfolgt, desgleichen auch bei *Uredinopsis*.

Neue Literatur.

Allen, R. F., and Jolivette, H. D. M. A study of the light relation of Pilobolus (Transact. Wisconsin Ac. Sc., Arts and Letters XVII, 1914, p. 533—598).

Andersen, H. K. De vigtigste Plantesygdomme og deres Bekaempelse. 2. udgave (Harley 1915, 8°, 84 pp.).

Anderson, J. P. Some observations on sycamore blight and accompanying fungi (Proc. Jowa Ac. Sc. XXI, 1915, p. 109—114, tab. VII —VIII).

Anderson, J. P., and Babcock, D. C. Field studies on the dissemination and growth of the chestnut blight fungus (Pennsylvania Chestnut Tree Blight Com. Bull. no. 3, 1915, 45 pp., 14 tab.).

Appel, O. Leaf roll diseases of the potato (Phytopathology V, 1915, p. 139—148).

Appel, O. The control of cereal and grass smut and the Helminthosporium disease in Holland and Germany (Phytopathology V, 1915, p. 230—232).

Appel, O. Disease resistance in plants (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 773—782).

Appel, O. The relations between scientific botany and phytopathology (Ann. Missouri bot. Gard. II, 1915, p. 275—285).

Appl, J. Saatzeit und Steinbrandbefall des Weizens (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österr. XVIII, 1915, p. 45—54).

Arnaud, G. Notes mycologiques, G. Isaria et Parodiopsis (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 20—24, 2 tab.).

Arthur, J. C. Uredinales of Porto Rico based on collections by F. L. Stevens (Mycologia VII, 1915, p. 168—196, 227—255, 315—332).

Arthur, J. C. New species of Uredineae —. IX (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 585—593).

Ashby, S. F. Cocoa diseases (Journ. Jamaica Agr. Soc. XIX, 1915, p. 8—11).

Ashby, S. F. Coconut diseases in Jamaica (l. c. XIX, 1915, p. 165—168).

Atkinson, G. F. Phylogeny and relationships in the Ascomycetes (Ann. Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 315—376, 10 fig.).

Babcock, D. C. A new scarlet oak disease (Phytopathology V, 1915, p. 197).

Bachmann, H. Pilzstudien an Pferdemist (Mikrokosmos 1915, p. 20—24).

Bail. Über die Hexenbesen der Edeltanne (Österr. Garten-Ztg. X, 1915, p. 156—160, 2 fig.).

Bailey, F. D. Notes on miscellaneous potato diseases (Oregon Agr. Exp. Stat. Bien. Crop Pest and Hort. Rep. 2, 1915, p. 245—256, fig. 20—28).

Baker, C. F. A review of some Philippine plant diseases (Philippine Agr. and Forester III, 1914, p. 157—164).

Barrett, J. T. Some observations on wither-tip in 1914 (Proceed. 45th. Fruit Growers' Conv. California 1914, publ. 1915, p. 242—244).

Barss, H. P. A new filbert disease in Oregon (Oregon Agr. Exp. Stat. Bien. Crop Pest and Hort. Rep. II, 1915, p. 213—223, fig. 4—12).

Beauverie. Sur la prétendue découverte d'une symbiose fungique des semences des Graminées (Bull. Soc. Sc. Nancy 3, XV, 1914, p. 192—196).

Berger, E. W. Citrus canker (Florida Grower X, 1914, no. 29, p. 9).

Berger, E. W. History of citrus canker (Florida Agr. Exp. Stat. Bull. no. 124, 1914, p. 27—30).

Berthet, J. A. Molestia da mangueira (Bol. Agr. Sao Paulo XV, no. 8—10, 1914, p. 818—819).

Bessey, E. A., and Byars, L. P. The control of root-knot (U. S. Dept. Agr. Farm. Bull. no. 648, 1915, p. 1—19, 20 fig.)

Biers. Nouveaux cas de superposition chez les champignons (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 14—19, 2 fig., 1 tab.).

Bijl, P. A. van der. Preliminary investigation on the deterioration of maize infected with Diplodia Zeae (Schw.) Lév. (Transact. roy. Soc. S. Africa IV, 1915, p. 231—239).

Blakeslee, A. F., and Gortner, R. A. Reaction of rabbits to intravenous injections of mould spores (Biochem. Bull. IV, 1915, p. 45—51, tab. II).

Blaringhem, L. Sur la transmission des maladies parasitaires par les graines (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVI, 1914, p. 385—387).

Blodgett, F. M. Further studies on the spread and control of hop mildew (New York Agr. Exp. Stat. Bull. no. 395, 1915, p. 29—80, tab. I—II, 2 fig.).

Blodgett, F. M. Sweet pea powdery mildew (Phytopathology V, 1915, p. 237).

Bodnár, J. Biochemische Untersuchung der Rübenschwarzfäule der Zuckerrübe (Biochem. Zeitschr. LXIX, 1915, p. 245—256).

Boyd, D. A. Notes on microfungi observed in the Lochlomond district (Glasgow Naturalist VII, 1915, p. 3—16).

Boyd, D. A. Additions to the list of Buteshire Microfungi (Transact. Buteshire Nat. Hist. Soc. VII, 1915, p. 62—65).

Brenner, W. Nachtrag zur „Stickstoffnahrung der Schimmelpilze“ (Centralbl. f. Bact. II. Abt. XLIV, 1915, p. 304—305).

Bresadola, J. Basidiomycetes Philippinenses. (Series III.) — (Hedwigia LVI, 1915, p. 289—307.)

Brigham, E. S. Powdery scab, a new potato disease (Vermont Dept. Agr. Bull. no. 18, 1914, p. 2—7, 1 tab.)

Brinkmann, W. Pilze im Winter (Jahrber. bot. Sekt. westfälisch. Prov.-Ver. Wiss. u. Kunst XLII, 1914, p. 230—234).

Brooks, F. T. A disease of plantation rubber caused by Ustulina zonata (New Phytologist XIV, 1915, p. 142—164, 6 fig.).

Brooks, F. T., and Sharples, A. Pink disease (Bull. Dept. Agr. Fed. Malay States no. 21, 1914, p. 1—27, 13 tab.).

Brown, W. Studies in the physiology of parasitism. I. The action of Botrytis cinerea (Annals of Botany XXIX, 1915, p. 313—348).

Bryce, P. J. Apple leaf-spot or black rot canker (Seventh Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants 1914/15, publ. 1915, p. 86—90, 3 fig.).

Bubák, Fr. Fungi nonnulli novi hispanici (Hedwigia LVII, 1915, p. 1—13).

Bubák, F. Adatok Montenegro gombaflórájához. (Dritter Beitrag zur Pilzflora von Montenegro) (Botanikai Közlem. 1915, p. (39)—(83), 1 fig.).

Buller, A. H. R. Die Erzeugung und Befreiung der Sporen bei Coprinus sterquilinus (Jahrb. wiss. Botanik LVI, 1915, p. 299—329, 2 tab., 2 fig.).

Buller, A. H. R. The fungus lore of the Greeks and Romans (Transact. British Mycol. Soc. V, 1914, p. 21—26).

Burlingham, G. S. Russula in North Amer. Flora IX, Part 4, 1915, p. 201—236.

Carter, C. N. A powdery mildew on Citrus (Phytopathology V, 1915, p. 193—196, tab. XII, 1 fig.).

Castellani, A. Further observations on the fungi of the genus Endomyces, found in man (Arch. de Parasitologie XVI, 1913, p. 183—184).

Cavers, F. The inter-relationships of Protista and primitive Fungi (New Phytologist XIV, 1915, p. 94—104, 164—168, 223—227).

Cépède, C. Etude des Laboulbéniacées européennes. Laboulbenia Blanchardi n. sp. et son parasite Fusarium Laboulbeniae n. sp. (Arch. de Parasitologie XVI, 1914, p. 373—403, 1 tab.).

Cheesman, W. N. Mycetozoa of Australia and New Zealand. Part I. (Journal of Botany LIII, 1915, p. 203—205.)

Chivers, A. H. Monograph of the genera Chaetomium and Ascotricha (Mem. Torrey Bot. Club 1915, 86 pp., 12 tab.).

Christy, Miller. “Witches brooms” on British willows (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 97—103, 1 tab.).

Cleland, J. B. The spores of Basidiomycetes (Rep. 48. Meet. British Ass. Adv. Sc. Australia. London 1915, p. 586—587).

Cleland, J. B., and Cheel, E. The Hymenomycetes of New South Wales (Agr. Gazette N. S. Wales XXV, 1914, p. 507—515, 885—888, 1045—1049, 2 tab.).

Cleland, J. B., and Cheel, E. Notes on Australian fungi. No. I (Journ. and Proc. roy. Soc. N. S. Wales XLVIII, 1915, p. 433—443).

Collins, J. F. The chestnut bark disease on freshly fallen nuts (Phytopathology V, 1915, p. 233—235, 1 fig.).

Cook, M. T. Common diseases of apples, pears and quinces (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. no. 44, 1915, 20 pp., 18 fig.).

Cook, M. T. Common diseases of the peach, plum and cherry (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. no. 45, 1915, 16 pp., 10 fig.).

Coville, F. V. The formation of leafmold (Smithsonian Rep. for 1913. Washington 1914, p. 333—343).

Cunningham, G. C. Studies of club-root II. Disease resistance of crucifers: method of combatting club-root (Vermont Agr. Exp. Stat. Bull. no. 185, 1914, p. 67—96, 9 tab.).

Dastur, J. F. The potato blight in India (Mem. Dept. Agr. India Bot. Ser. VII, 1915, p. 1—14, 1 tab.).

Dean, A. F. The Myxomycetes of Wisconsin (Transact. Wisconsin Acad. Sc. XVII, 1914, p. 1221—1299).

Demelius, P. Beitrag zur Kenntnis der Cystiden. VII. (Verhandl. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. 36—47, 1 tab.)

Dodge, B. O. Relationship between Roestelia transformans and R. botryapites (Torreya XV, 1915, p. 133—134).

Dodge, B. O. The effect of the host on the morphology of certain species of Gymnosporangium (Bull. Torr. Bot. Club vol. XLII, 1915, p. 519—542, tab. XXVIII—XXIX).

Dorn, O. Beiträge zur Kenntnis von der Durchbohrung pflanzlicher Membranen durch Pilzhyphen (Leipzig 1914. 8°, 49 pp.).

Dox, A. W. The soluble polysaccharides of lower fungi. III. The influence of autolysis on the mycodextran content of Aspergillus niger (Journ. Biol. Chem. XX, 1915, p. 83—85).

Dufour, L. Notes sur les Basidiomycètes de la forêt de Fontainebleau (Revue gén. de Bot. XXVI, 1914, p. 443—453).

Edgerton, C. W. Effect of temperature on Glomerella (Phytopathology V, 1915, p. 247—259, 4 fig.).

Edson, H. A. Seedling diseases of sugar beets and their relation to root-rot and crown-rot (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 135—168, tab. XVI—XXVI).

Edson, H. A. Rheosporangium aphanidermatus, a new genus and species of fungus parasitic on sugar beets and radishes (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 279—292, tab. 44—48).

Edson, H. A. Histological relations of sugar-beet seedlings and Phoma Betae (Journ. Agri. Research V, 1915, p. 55—58, tab. I—II).

Elliott, J. S. B. Fungi in the nests of ants (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 138—142).

Ellis, J. W. New British fungi (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 135—137).

Engelke, J. Die Ascomyceten, Hemibasidii und Oomyceten des Oberharzes und seines nordwestlichen Vorlandes (Göttingen 1913, 8°, 102 pp.).

Eriksson, J. Kombinierte Pilzangriffe an Rüben (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 65—71, 5 fig.).

Eriksson, J. Die Einbürgerung neuer zerstörender Gurkenkrankheiten in Schweden (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIV, 1915, p. 116—128, 10 fig.).

Eriksson, J. The control of plant diseases in Sweden (Bull. Foreign Agr. Intelligence V, 1915, p. 187—192).

Falck, R. Über die Sporenverbreitung bei Morcheln und verwandten Pilzen (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XLVII, 1915, p. 407).

Falck, R. Über die Kultur, den Extraktgehalt und die Konservierung eßbarer Pilze (2. Mitteilung) (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XLVII, 1915, p. 538).

Fawcett, G. L. Fungus diseases of coffee in Porto Rico (Porto Rico Agr. Exp. State Bull. no. 17, 1915, 29 pp., 8 tab.).

Fawcett, G. L. Rot of citrus fruit (Porto Rico Prog. 8, no. 1, 1914, p. 5—7).

Fawcett, H. S. Citrus diseases (Ann. Rept. Cuban Nat. Hor. Soc. VIII, 1914, p. 21—30).

Fawcett, H. S. Pointers in fungi (Proc. 45th. Fruit Growers' Conv. California 1914, publ. 1915, p. 309—312).

Fragoso, R. G. Nueva contribución a la flora micológica del Guadarrama. Teleomicetos y Deuteromicetos (Adiciones). (Trab. del Museo Nac. de Madrid Ser. Bot. 1914, no. 7, 80 pp., 7 fig.).

Franceschelli, D. Untersuchungen über die Enzyme in den Mycelien des auf stickstoffreien Stärkekuchen gezüchteten Penicillium glaucum (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIII, 1915, p. 305—322).

Fraser, W. P. The cereal rusts (Seventh Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants 1914/15, publ. 1915, p. 116—120).

Fromme, F. D. Negative heliotropism of urediniospore germ-tubes (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 82—85, 2 fig,).

Fyles, F. A preliminary study of ergot of wild rice (Phytopathology V, 1915, p. 186—192, tab. XI).

Gassner, G. Die Getreideroste und ihr Auftreten im subtropischen östlichen Südamerika (Centralblatt f. Bakt. II. Abt. XLIV, 1915, p. 305—381).

Glasser, R. W. The economic status of the fungous diseases of insects (Journ. Econ. Ent. VII, 1914, p. 473—476).

Gloyer, W. O. Ascochyta clematidina, the cause of stem-rot and leaf-spot of Clematis (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 331—342, tab. 50—54).

Grefe, V., und Vouk, V. Das Verhalten einiger Saccharomyceten (Hefen) zu Inulin (Zeitschr. f. Gährungsphysiol. III, 1915, p. 327—333).

Graff, P. W. Fungi apud E. D. Merrill: An enumeration of the plants of Guam. (Philippine Journ. Sc. Sect. C, Botany, IX, 1914, no. 1, p. 37—40).

Graves, A. H. Root rot of coniferous seedlings (Phytopathology V, 1915, p. 213—217, 2 fig.).

Grebelsky, F. Die Stellung der Sporenlager der Uredineen und deren Wert als systematisches Merkmal (Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abt. XLIII, 1915, p. 645—662, 12 fig.).

Grossenbacher, J. G. Some neglected phases of phytopathology (Phytopathology V, 1915, p. 155—162).

Güssow, H. T. Smut diseases of cultivated plants (Bull. Centr. Expt. Farm. Dept. Agr. Ottawa no. 73, 1914, p. 5—54, 1 tab.).

Güssow, H. T. The control of potato diseases (Canada Dept. Agr. Exp. Farms Div. Bot./Circ. no. 9, 1915, 6 pp.).

Gvozdenović, F. „Perocid" als Ersatzmittel für Kupfervitriol zur Bekämpfung der Peronospora des Weinstockes (Zeitschr. landw. Versuchswesen in Österreich XVIII, 1915, p. 11—28).

Hara, K. Über Polystomella Kawagoii nov. sp. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, p. (51)—(54) — Japanisch).

Harper, E. T. Species of Hypholoma in the region of the Great Lakes (Transact. Wisconsin Acad. Sc. XVII, 1914, p. 1142—1164, tab. 72—84).

Harter, L. L., and Field, Ethel C. Experiments on the susceptibility of sweet potato varieties to stem rot (Phytopathology V, 1915, p. 163—168).

Hastings, S. Some notes on the biology of the larger British fungi (Knowledge XXXVIII, 1915, p. 129—137).

Houman-Merck, L. Les parasites végétaux des plantes cultivées en Argentine (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIII, 1915, p. 420—454 et in An. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVI, 1915, p. 163—225).

Hawkins, L. A. Some affects of the brown-rot fungus upon the composition of the peach (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 71—81).

Heald, F. D., Gardner, M. W., and Studhalter, R. A. Air and wind dissemination of ascospores of the chestnut-blight fungus (Journ. Agr. Research III, 1915, p. 493—526, tab. 63—65, 2 fig.).

Heald, F. D., and Studhalter, R. A. The effect of continued desiccation on the expulsion of ascospores of Endothia parasitica (Mycologia VII, 1915, p. 126—130).

Heinricher, E. Zur Frage nach der assimilatorischen Leistungsfähigkeit der Hexenbesen des Kirschbaumes (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 245—253, 2 fig.).

Henneberg, W. Über den Kern und über die Kernfärbung sich mitfärbender Inhaltskörper der Hefezellen (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIV, 1915, p. 1—57, 21 fig.).

Henning, E. Kort översikt över viktigare smittosamma sjukdomar hos potatisen (Trädgarden 1915, 28 pp.).

Hesler, L. R. Apple cankers and their control (Circular Cornell Univ. Agric. Exp. Stat. XXVIII, 1915, p. 17—28, 16 fig.).

Höhnel, Franz v. Fragmente zur Mykologie (XVII. Mitteilung, Nr. 876 bis 943) (Sitzungsber. Kais. Akad. der Wissensch. Wien. Math.-naturw. Klasse Abt. I, Bd. 124, 1915, p. 49—159).

Hoffer, G. N. The more important fungi attacking forest trees in Indiana (Indiana State Board Forestry Rep. 1914, publ. 1915, p. 84—97, 5 fig.).

Hole, R. S. Trametes Pini, Fries, in India (Indian Forest Rec. V, 1915, p. 159—184, 7 tab.).

Horne, A. S. The control of peach leaf curl (Journ. roy. Nat. Soc. London XLI, 1915, p. 110—114, 1 fig.).

Horne, A. S. The occurence of fungi on Aleurodes vaporarium in Britain (Ann. appl. Biol. II, 1915, p. 109—111).

House, H. D. New or interesting species of fungi. (Mus. Bull. Univ. State New York CLXXVI, 1915, p. 19—21.)

Howitt, J. E., and Stone, R. E. Smuts and rusts of grain crops (Ontario Dept. Agr. Bull. no. 229, 1915, 24 pp., 15 fig.).

Hubert, E. H. A new Macrophoma on galls of Populus trichocarpa (Phytopathology V, 1915, p. 182—185, 3 fig.).

Humphrey, C. J. Tests on the durability of greenheart (Nectandra Rodiaei Schomb.) (Mycologia VII, 1915, p. 204—209, tab. CLXII).

Ito, S. On Typhulochaeta, a new genus of Erysiphaceae (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 15—22, 1 tab.).

Ito, S. A new genus of Erysiphaceae (Transact. Sapporo nat. Hist. Soc. V, 1915, p. 198—203, 1 fig.). — In Japanese.

Jackson, H. S. Notes, observations and minor investigations on plant diseases (Oregon Agr. Exp. State Bien. Crop Pest and Hort. Rep. II, 1915, p. 261—283, fig. 30—44).

Jackson, H. S. A Pacific coast rust attacking pear, quince, etc. (l. c., p. 204—212, fig. 1—3).

Jamieson, C. O. Phoma destructiva, the cause of a fruit rot of the tomato (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 1—20, tab. a, b, 1—6).

Jehle, R. A. A common but very serious potato disease in Cuba (Modern Cuba III, 1915, p. 46—48).

Johnson, J. Black rot, shed burn, and stem rot of tobacco. (Wisconsin Agr. Exp. Stat. Research Bull. no. 32, 1914, p. 63—86, fig. 1—7.)

Johnston, S. C. Celery blight experiments (10. Annual Rept. Ontario Veg. Growers' Assoc. (1914) 1915, p. 22—32).

Jones, B. J. The natural modes of distribution of pear blight in California (Monthly Bull. State Comm. Hort. California III, 1914, p. 505—511, 2 fig.).

Jones, L. R. Control of potato disease in Wisconsin (Wisconsin Agr. Exp. Stat. Circ. no. 52, 1914, p. 1—19, 4 fig.).

Joyeux, C. Contribution à l'étude des teignes africaines. — Trichophyton soudanense (Arch. de Parasitologie XVI, 1914, p. 449—460, 6 fig., 1 tab.).

Kavina, K. Über die Stellung der Gattung Endogone in der Systematik (Věstník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 347). — Böhmisch.

Keissler, K. v. Neues Vorkommen von Puccinia Galanthi Ung. (Österr. botan. Zeitschr. LXV, 1915, p. 236—238).

Keitt, G. W. Simple technique for isolating single-spore strains of certain types of fungi (Phytopathology V, 1915, p. 266—269, 1 fig.).

Kern, F. D. The genetic relationship of parasites (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 116—131).

Killian, K. Über die Entwicklung der Perithecien bei Venturia inaequalis (Cooke) Ad. (V. M.) (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 164—168, 2 fig.)

Kirkwood, J. E. Peridermium pyriforme and Cronartium Comandrae (Phytopathology V, 1915, p. 223—224).

Klöcker, A. Chronologische Zusammenstellung der Arbeiten über Saccharomyces apiculatus von 1870 bis 1912 (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIII, 1915, p. 369—419).

Kniep, H. Beiträge zur Kenntnis der Hymenomyceten. III. (Zeitschr. f. Botanik VII, 1915, p. 369—398, 2 tab., 20 fig.)

Korstian, Cl. F. Pathogenicity of the chestnut bark disease (Forest Club Ann. VI, 1915, p. 45—66, 5 tab.).

Kossowicz, A. Erläuternde Bemerkungen zu einem Referat des Herrn Prof. Dr. Joh. Behrens in Berlin und Stellungnahme gegen Prof. Dr. Franz Lafar in Wien (Wien 1915, 12 pp.).

Kossowicz, A. Zweite Entgegnung auf Prof. Dr. Wehmers auf bewußten Unwahrheiten beruhenden, jeder Objektivität ermangelnden Kritiken (Referate) meiner beiden Bücher „Einführung in die Mykologie der Nahrungsmittelgewerbe" und „Einführung in die Mykologie der Genußmittel" im Mycologischen Centralblatt, Bd. I, 1912. (Wien 1915, 16 pp.)

Kunkel, L. O. A contribution to the life history of Spongospora subterranea (P. R.) (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 265—278, tab. 39—43).

Künz, A. Basische Extraktivstoffe des Fliegenpilzes (Zeitschr. physiol. Chemie XCI, 1914, p. 241).

Laibach, F. Pilzkrankheiten doldenblütiger Gemüsepflanzen (Frankfurt a. M. 1914, 8°, 28 pp., 9 fig.).

Lakon, G. Zur Systematik der Entomophthoreengattung Tarichium (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 257—272).

Lange, J. E. Studies in the Agarics of Denmark. Part II. Amanita. Lepiota. Coprinus. (Dansk Botanisk Arkiv II, 1915, no. 3, 53 pp., 2 tab.)

Lind, J., Rostrup, S., og Kölpin-Ravn, F. Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1914 (Tidsskr. Planteavl. 1915, 30 pp.).

Lindfors, Th. Några anmärkningsvärda fynd af parasitsvampar. (Einige bemerkenswerte Funde von parasitischen Pilzen) (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 255—256, 1 fig.).

Linsbauer, L. Notizen über Krankheiten und Schädlinge an Gartenpflanzen (Österr. Gartenztg. X, 1915, p. 130—132).

Lister, G. Mycetozoa found during the fungus Foray in the neighbourhood of Doncaster (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 18—20).

Lister, G. Japanese Mycetozoa (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 67—84).

Lister, G. Mycetozoa of Australia and New Zealand. Part II. (Journal of Botany LIII, 1915, p. 205—212.)

Lloyd, C. G. Synopsis of the genus Fomes (Cincinnati, Ohio, Jan. 1915, p. 211—288, fig. 570—610).

Lloyd, C. G. Synopsis of the Cordyceps of Australasia. (Cincinnati, Ohio, March 1915, 12 pp., fig. 611—626.)

Lloyd, C. G. Synopsis of the section Apus of the genus Polyporus (Cincinnati, Ohio, 1915, p. 291—392).

Longyear, B. O. Some Colorado mushrooms (Colorado Agr. Exp. Stat. Bull. no. 201, 1914, p. 1—34, fig. 1—25).

Ludwig, C. A. Notes on some North American rusts with Caeoma-like sori (Phytopathology V, 1915, p. 273—281).

Lutman, B. F. Apple diseases (Ann. Rept. Vermont State Hortic. Soc. XII, 1915, p. 99—107).

Lutman, B. F., and Cunningham, G. C. Potato scab (Vermont Agr. Exp. State Bull. no. 184, 1914, 64 pp., 6 fig., 12 tab.).

Macku, J., und Kaspar, A. Praktischer Pilzsammler (Olmütz 1915, kl.-8°, 207 pp., 48 tab.).

Maire, R. Remarques sur le Protascus subuliformis à propos de la communication de M. E. Maupas (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 50—51).

Maire, R. Schedae ad Mycothecam Boreali-Africanam (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 79—84).

Martin, Ch. Ed. Communications mycologiques (Bull. Soc. bot. Genève VI, 1914, p. 175).

Massee, G. Fungi exotici. XIX. (Kew Bulletin 1914, p. 357—359.)

Massee, G. Blister disease of fruit trees (Kew Bulletin 1915, p. 104—107, 1 tab.).

Massee, G. Some observations on the study of plant pathology (Journ. Econ. Biol. X, 1915, p. 29—48).

Maublanc, A. Les genres Drepanoconis Schr. et Henn. et Clinoconidium Pat.: leur structure et leur place dans la classification (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 441—449, 2 tab.).

Maublanc, A., et Rangel, E. Alguns fungos do Brasil, novos ou mal conhecidos (Bol. Agr. Sao Paulo XVI, no. 4, 1915, p. 310—328, tab. IV—IX).

Maupas, E. Sur un champignon parasite des Rhabditis. Protascus subuliformis Dang. (Bull. Soc. Hist nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 34—49, 13 fig.)

Mc Cubbin, W. A. Experimental results on peach canker (Ann. Rep. Ontario Fruit Growers' Assoc. XLVI, 1915, p. 28—32).

Medlar, E. M. A new fungus, Phialophora verrucosa, pathogenic for man (Mycologia VII, 1915, p. 200—203, 1 fig.).

Melchers, L. E. A way of obtaining an abundance of large uredinia from artificial culture (Phytopathology V, 1915, p. 236—237).

Melhus, J. E. Perennial mycelium in species of Peronosporaceae related to Phytophthora infestans (Journ. Agric. Research V, 1915, p. 59—70, tab. III).

Milburn, Th. Fungoid diseases of farm and garden crops (Longmans, Green & Co. 1915, 8°, 118 pp., 31 fig.). — Price 2 sh.

Moreau, F. Sur le chondriome d'une Ustilaginée, Entyloma Ranunculi (Bonorden) Schroeter (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVII, 1914, p. 538—539).

Moreau, F. Sur la formation de cristalloïdes de mucorine au sein de mitochondries (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 171—172).

Moreau, F. Sur la disparition des corpuscules métachromatiques chez le Verticillium Lactarii Peck (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 433—435).

Moreau, Mme. F. Les phénomènes de la sexualité chez les Urédinées (Thèse. Paris 1914, 143 pp., 14 tab.).

Murrill, W. A. Illustrations of fungi — XX—XXI. (Mycologia VII, 1915, p. 115—120, 163—167, tab. CLVIII, CLX.)

Murrill, W. A. Luminescence in the fungi (Mycologia VII, 1915, p. 131—133).

Murrill, W. A. Fungi edible and poisonous (Mycologia VII, 1915, p. 151—154).

Murrill, W. A. The validity of Clitocybe megalospora (Mycologia VII, 1915, p. 157—158).

Murrill, W. A. Southern Polypores (New York 1915, 66 pp.).

Murrill, W. A. The new genus Lentodiellum (Mycologia VII, 1915, p. 215—216).

Murrill, W. A. Agariceae in North Amer. Flora IX, Part 4, 1915, p. 237—296.

Naoumoff. Description de quelques nouvelles espèces (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 423—432, 4 tab.).

Neumann, J. J. The Polyporaceae of Wisconsin (Wisconsin Geol. and Nat. Hist. Surv. Bull. no. 33, p. 1—206, 1914, 25 tab.).

Nienburg, W. Der Sexualakt bei den höheren Pilzen (Naturw. Wochenschr. XIV, 1915, p. 33—48).

Norton, J. B. S. Tomato diseases (Maryland Agr. Exp. Stat. Bull. no. 180, 1914, p. 102—114).

O'Gara, P. J. Occurrence of silver scurf of potatoes in the Salt Lake Valley, Utah (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 131—132).

O'Gara, P. J. A new disease of germinating wheat (Science Sec. Ser. XLII, 1915, p. 313—314).

O'Gara, P. J. Occurrence of Thielavia basicola as a root parasite of watermelons in the Salt Lake Valley, Utah (Science Sec. Ser. XLII, 1915, p. 314).

Osmun, A. V., and Anderson, P. J. Ring-spot of cauliflower (Phytopathology V, 1915, p. 260—265, 4 fig.).

Pammel, L. H. Serious root and stalk disease of corn (Jowa Agric. XV, 1914, p. 156—158).

Pammel, L. H. Recent literature on fungous diseases of plants (Rept. Jowa State Hort. Soc. IL, 1915, p. 222—241).

Pammel, L. H. Report on fungus diseases of plants for 1914 (Jowa Weather and Crop. Serv. Ann. Rpt. 1914, publ. 1915, p. 64—69).

Patouillard, N. Champignons des Philippines. I. Communiqués par C. F. Baker (Leaflets of Philippine Botany VI, article 104, 1914, p. 2239—2256).

Patouillard, N. Champignons des Philippines communiqués par C. F. Baker. II. (Philippine Journ. Sc. Sect. C, Botany X, 1915, p. 85—98.)

Patouillard, W. Champignons de la Nouvelle-Calédonie (suite) (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 31—35, 2 fig.).

Patterson, F. W., and Charles, W. K. Mushrooms and other common fungi (Bull. U. S. Dept. Agr. CLXXV, 1915, 64 pp., 38 tab., 1 fig.).

Pennington, L. H. Marasmius (temperate species) in North Amer. Flora IX, Part 4, 1915, p. 250—286.

Petch, T. The genera Hypocrella and Aschersonia (P. N.) (Ann. roy. bot. Gard. Peradeniya V, 1914, p. 521—537.)

Petch, T. Horse-hair blights (Ann. roy. bot. Gard. Peradeniya VI, 1915, p. 43—68, 6 tab.).

Petch, T. The Pseudo-sclerotia of Lentinus similis and L. infundibuliformis (Ann. roy. bot. Gard. Peradeniya VI, 1915, p. 1—18, 1 tab.).

Pethybridge, G. H. The possible source of origin of the leafspot disease of cultivated celery (Journ. roy. hort. Soc. London, XL, 1915, p. 476—480).

Pethybridge, G. H. Investigations on potato diseases (Journ. Dept. Agr. and Techn. Inst. Ireland XV, 1915, p. 491—526).

Petri, L. Etat actuel des connaissances sur la signification physiologique des mycorhizes des arbres (Bull. Rens. agr. Mal. Plantes 1915, p. 1230—1244).

Pinoy, E. Nutrition et coloration des Myxomycètes (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 172—174).

Plantefol, L. Le Crocysporium torulosum Bonorden est une forme végétative d'un champignon Basidiomycète (Revue gén. Bot. XXVII, 1915, p. 97—116, 10 fig.).

Pole Evans, J. B. The South Africa rust Fungi. I. The species of Puccinia on Compositae (Roy. Soc. S. Africa. Meet. 18th Aug. 1915).

Pool, V. W., and Mc Kay, M. B. Phoma betae on the leaves of the sugar beet (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 169—177, 1 tab.).

Potter, Alden A. The loose kernel smut of Sorghum (Phytopathology V, 1915, p. 149—154, tab. X, 2 fig.).

Quanjer, H. M., en Oortwijn Botjes, J. Nederlandsche onderzoekingen over de bestrijding van graan- en grasbrand en van strepenziekte (Med. R. H. L.-, T.- en B.- school Wageningen VIII, 1915, p. 129—160, 3 tab.).

Ramsbottom, J. Recent published results on the cytology of fungus reproduction (1914) (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 85—125).

Ramsbottom, J. The generic name Protascus (l. c., p. 143).

Ramsbottom, J. Guttulae in spores of Discomycetes (l. c., p. 144—146).

Ramsbottom, J. K. Irish leafblotch disease (Heterosporium gracile Sacc.) (Journ. roy. hort. Soc. London XL, 1915, p. 481—492, 7 tab.)

Ramsbottom, J. Notes on the nomenclature of fungi. I. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 302—306.)

Rangel, E. Fungos parasitas do guando (Cajanus indicus Spreng.) (Bol. Agr. Sao Paulo XVI, 1915, p. 145—156).

Rant, A. Korte aanteekeningen over kina. VI. De mopoziekte (Teysmannia XXVI, 1915, p. 54—57).

Rant, A. Über die Mopokrankheit junger Cinchonapflanzen und über den javanischen Vermehrungspilz (Bull. Jard. bot. Buitenzorg 2. Ser. no. XVIII, 1915, p. 1—21, 5 tab.).

Rea, C. Report of the Symonds Yas Spring Foray and complete list of the fungi and mycetozoa gathered during the Foray (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 18).

Rea, C. Report of the Doncaster Foray and complete list of the fungi (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 9—17).

Reed, H. S., and Crabill, C. H. The cedar rust disease of apples caused by Gymnosporangium Juniperi-Virginianae Schw. (Techn. Bull. Virginia agr. Exper. Stat. 1915, IX, 106 pp., 23 fig.)

Reed, H. S., and Crabill, C. H. Notes on plant diseases in Virginia observed in 1913 and 1914 (Techn. Bull. Virginia agr. Exp. Stat. 1915, no. 2).

Reed, H. S., and Grissom, J. Th. The development of alkalinity in Glomerella cultures (Journ. biol. Chem. XXI, 1915, p. 159—163).

Reimer, F. C. Blight resistance in pears and pear stocks (Monthly Bull. State Com. Hort. Calif. IV, 1915, p. 145—149, fig. 23).

Roberts, J. W. Sources of the early infections of apple bitter-rot (Journ. agr. Research IV, 1915, p. 59—64, tab. VII).

Rorer, J. B. Fungous diseases of limes (Proc. Agr. Soc. Trinidad and Tobago XV, 1915, pt. I, p. 14—15).

Rorer, J. B. Fungous diseases of cassava (Bull. Dept. Agr. Trinidad and Tobago no. 14, 1915, p. 36—38).

Roth, J. Beiträge zur Lebensweise des Eichenmehltaues (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 260).

Rushton, W. A preliminary investigation as to the cause of rotting of oranges from Brazil (Ann. appl. Biol. I, 1915, p. 365—369).

Rutgers, A. A. L. Ziekten en plagen der cultuurgewassen. (Med. Lab. Plantenziekten Batavia 1915, 45 pp.)

Salmon, E. S., and Wormald, H. A new disease of apple buds (Journ. South-Eastern Agr. Coll. Wye, Kent, 1913, publ. 1914, p. 450—452).

Sartory, A. Les champignons vénéneux (Bull. Soc. Sc. Nancy XV, 1914, p. 1—179).

Sartory, A. Etude d'une nouvelle espèce de Citromyces, Citromyces Bruntzii n. sp. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVI, 1914, p. 605—606).

Sartory, A. Empoisonnement par Amanita verna. 3 morts. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 438—440).

Sartory, A. Une forêt de champignons dans une mine de fer près de Nancy (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 450—451, 1 fig.).

Sartory et Bertrand. Action de l'ammoniaque sur différents champignons et en particulier sur les bolets (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVI, 1914, p. 363—364).

Sartory et Lasseur. Etude d'une nouvelle levure pathogène, Saccharomyces Le Monnieri n. sp. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 48—49).

Scales, F. M. Some filamentous fungi tested for cellulose destroying power (Botan. Gazette LX, 1915, p. 149—153).

Schander. Die wichtigsten Kartoffelkrankheiten und ihre Bekämpfung (Berlin 1915. 8°. 90 pp., 19 fig.).

Schellenberg, H. C. Zur Kenntnis der Winterruhe in den Zweigen einiger Hexenbesen (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 118—126).

Schellenberg, H. C. Ein neuer Brandpilz auf Arrhenatherum elatius (L.) M. u. K. (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 316—323, 1 fig., 1 tab.)

Schnegg, H. Entwicklungsgeschichte und Biologie der Pycniden, sowie der Schlingenmycelien und Hyphenknäuel (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIII, 1915, p. 326—364, 15 fig.).

Schoevers, T. A. C. Voorloopige mededeeling over eene nog onbekende, wellicht niet ongevaarlijke ziekte van het vlas (Tijdschr. over Plantenziekten XXI, 1915, p. 100—106, 1 tab.).

Schumann, W. Versuche zum Nachweise der Bildung flüchtiger, riechender Stoffe durch Schimmelpilze aus Verbindungen der Sauerstoff- und Stickstoffgruppe (Rostock 1914. 8°. 17 pp.).

Seaver, F. J. Illustrations and descriptions of cup-fungi — II. Sepultaria. (Mycologia VII, 1915, p. 197—199, tab. CLXI).

Seaver, F. J. Observations on Herpotrichia nigra and associated species (Mycologia VII, 1915, p. 210—211).

Semichon, L. Sur l'emploi de la chaleur pour combattre les insectes et les cryptogames parasites des plantes cultivées (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLX, 1915, p. 569—571).

Shapovalov, M. Effect of temperature on germination and growth of the common potato-scab organism (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 129—133, tab. XV).

Shaw, F. J. F., and Ajrekar, S. L. The genus Rhizoctonia in India (Mem. Dept. Agr. India Bot. Ser. VII, 1915, p. 177—194, 6 tab.).

Shear, C. L. Mycology in relation to phytopathology (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 479—484).

Shear, W. V. Fungous troubles of the potato (Proc. 45th. Fruit Growers' Conv. California 1914, publ. 1915, p. 273—276).

Sherbakoff, C. D. Fusaria of potatoes (Mem. Cornell Univ. Agric. Exp. Stat. VI, 1915, p. 97—270, 51 fig., 7 tab.).

Sirks, M. J. Uit de geschiedenis onzer kennis aangaande brandzwammen, hun leven en hun bestrijding (Tijdschr. over Plantenziekten XXI, 1915, p. 81—95).

Smith, A. L., and Ramsbottom, J. New or rare microfungi (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 156—168).

Smith, G. Infection experiments with the potato "blight" fungus (Journ. South-Eastern agr. Coll. Wye, Kent 1913, publ. 1914, p. 494—496).

Spegazzini, C. Fungi nonnulli senegalenses et canarienses (Ann. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVI, 1915, p. 117—134).

Spegazzini, C. Laboulbeniali ritrovate nelle collezioni di alcuni Musei italiani (Ann. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVI, 1915, p. 451—511).

Stakman, E. C. Relation between Puccinia graminis and plants highly resistant to its attack (Journ. agric. Research IV, 1915, p. 193—200, tab. 28).

Stevens, F. L. Three strawberry fungi which cause rots (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 912—913).

Stevens, H. E. Studies of Citrus canker (Bull. Florida agr. Exp. Stat. no. 124, 1914, p. 31—43, 6 fig.).

Stewart, V. B. Some important leaf diseases of nursery stock (New York Cornell Agr. Exp. Stat. Bull. no. 358, 1915, p. 167—226, fig. 66—94).

Stift, A. Über im Jahre 1914 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Zuckerrübe. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIV, 1915, p. 129—142).

Strasser, P. Sechster Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagberges (N.-Ö.), 1914. (Verhandl. K. K. zool. bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. 79—104, 159—184, 208—227.)

Strasser, P. Sechster Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagberges (N.-Ö.), 1914. (1. Forts.) (Verhandl. K. K. zool.-bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. 159—184.)

Studhalter, R. A., and Heald, F. D. The persistence of viable pycnospores of the chestnut blight fungus on normal bark below lesions (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 162—168).

Sutherland, G. K. New marine Pyrenomycetes (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 147—154, 1 tab.).

Sutherland, G. K. New marine fungi on Pelvetia (N. Phytologist XIV, 1915, p. 33—42, 4 fig.).

Sutherland, G. K. Additional notes on marine Pyrenomycetes (N. Phytologist XIV, 1915, p. 183—193, 3 fig.).

Sydow, P. et H. Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem cognitarum descriptio et adumbratio systematica. Vol. III, Fasc. III. Lipsiae 1915 (Fratres Borntraeger), p. 417—726.

Takahashi, Y. On the flower-wilt and young fruit-rot of the apple-tree caused by Sclerotinia Mali sp. nov. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. (217)—(223)). — In Japanese.

Taubenhaus, J. J. Diseases of the sweet pea (Delaware Agr. Exp. Stat. Bull. no. 106, 1914, p. 1—93, 43 fig.).

Tenny, L. S. Citrus canker situation (Florida Grower XI, 1915, no. 20, p. 20—21).

Thom, Ch. The Penicillium luteum-purpurogenum group (Mycologia VII, 1915, p. 134—142, 1 fig.).

Vandevelde, A. J. J. Phénomènes chimiques dans la symbiose des levures (Rev. gén. Chimie pure et appl. XVII, 1915, p. 88—95).

Ven, D. J. van der. Het wondere leven der paddenstoelen (Amsterdam 1915. kl.-8°. 283 pp., 80 tab.).

Vincens, F. Deux champignons entomophytes sur Lépidoptères, récoltés au Nord du Brésil (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 25—28, 1 tab.).

Vuillemin, P. Polymorphisme spécifique du Daedalea quercina (Bull. Soc. Sc. Nancy 3, XV, 1914, p. 189—191).

Vuillemin, P. Hyméniums déformés, déplacés, surnuméraires chez les Hyménomycètes lamellifères (Bull. Soc. Sc. Nancy 3, XV, 1915, p. 235—254).

Waite, M. B. Fruit diseases (Rept. Maryland State Hort. Soc. 17th Ann. Meeting 1914, publ. 1915, p. 58—73).

Wakefield, E. M. Some new British Hymenomycetes (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 126—134).

Wakefield, E. M. Fomes juniperinus and its occurrence in British East Africa (Kew Bulletin 1915, p. 102—104, 1 fig.).

Webster, H. A rash mycophagist (Rhodora XVII, 1915, p. 30—32).

Wehmer, C. Experimentelle Hausschwammstudien. Beiträge zur Kenntnis einheimischer Pilze. Heft 3 (Jena, G. Fischer, 1914).

Weir, J. R. Telial stage of Gymnosporangium tubulatum on Juniperus scopulorum (Phytopathology V, 1915, p. 218).

Weir, J. R. Observations on the pathology of the jack pine (U. S. Dept. Agr. Bull. no. 212, 1915, 10 pp., 4 fig., 1 tab.).

Weir, J. R. Observations on Rhizina inflata (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 93—96, tab. VIII).

Weir, J. R. A new leaf and twig disease of Picea Engelmanni (P. R.) (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 251—254, tab. 34.)

Weir, J. R. Wallrothiella Arceuthobii (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 369—378, tab. 55—56).

Welsford, E. J. Nuclear migrations in Phragmidium violaceum (Annals of Bot. XXIX, 1915, p. 293—298, 1 tab.).

Westerdijk, Johanna. Phytopathology in the tropics (Ann. Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 307—313).

Whetzel, H. H. Co-operation in the control of fruit diseases in New York (Ann. Rep. Marine Comm. Agr. XII, 1915, p. 3—15).

Whetzel, H. H. Diseases of the peony (Amer. Florist XLIV, 1915, p. 609—612, 7 fig.).

Will, H. Beobachtungen über das Vorkommen lebens- und vermehrungsfähiger Zellen in sehr alten Würzekulturen von untergäriger Bierhefe (Centralblatt f. Bakt. II. Abt. XLIV, 1915, p. 58—75).

Will, H. Vergleichende morphologische und physiologische Untersuchungen an vier Kulturen der Gattung Pseudosaccharomyces Klöcker (Saccharomyces apiculatus Reess) (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIV, 1915, p. 225—290, 1 tab.).

Wilson, O. T. The crown-gall of alfalfa (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 797).

Wiltshire, S. P. Infection and immunity studies on the apple and pear scab fungi (Venturia inaequalis and V. pirina) (Ann. appl. Biol. I, 1915, p. 335—349, 4 tab.).

Young, Esther. Studies in Porto Rican parasitic fungi - I (Mycologia VII, 1915, p. 143—150).

Zeller, S. M. Notes on Cryptoporus volvatus (Mycologia VII, 1915, p. 121—125, tab. CLIX, 1 fig.).

Zettnow, E. Ein in Normal-Schwefelsäure wachsender Fadenpilz (Centralblatt f. Bakt. I Abt. LXXV, 1915, p. 369—374).

Bachmann, F. M. The origin and development of the apothecium in Collema pulposum (Bernh.) Ach. (Archiv f. Zellforsch. X, 1914, p. 369—430).

Durfee, Th. Lichens of the Mount Monadnock Region, N. H. No. 6 (Bryologist XVIII, 1915, p. 51).

Fink, B. The Ascomycetes of Ohio. I. Preliminary consideration of classification (Bull. Ohio State Univ. XIX, 1915, p. 3—33, 2 tab.).

Fink, B., and Richards, C. A. The Ascomycetes of Ohio. II. The Collemaceae (l. c., p. 35—71, 4 tab.).

Frazier, Z. R. Notes on the ecology of Iowa lichens (Proceed. Iowa Acad. Sc. XXI, 1914, p. 67—75).

Hasse, H. E. Additions to the Lichen-flora of Southern California — No. 10 (Bryologist XVIII, 1915, p. 22—23).

Howe, A. H. A list of Lichens collected in Newfoundland, with critical notes on the family Usneaceae (Plant World XVII, 1915, p. 154—160, 1 fig.).

Howe, R. H. jr. The Usneas of the world, 1752—1914. Part II. South America (Bryologist XVIII, 1915, p. 38—43, 52—62).

Howe, R. H. jr. Lichens collected during the summers of 1912 and 1913 in the Thunder Bay district, Ontario, Canada. (Ann. Carnegie Mus. IX, 1914, p. 118—124.)

Howe, R. H. jr. The genus Cetraria as represented in the United States and Canada (Torreya XV, 1915, p. 213—230, 10 fig.).

Hue, A. Plurimas Lichenum species glaucogonidia continentes edisseruit (Bull. Soc. bot. France LXI, 1914, p. 333—340).

Hulting, J. Lichenes nonnulli Scandinaviae. V. (Bot. Notiser 1915, p. 61—64.)

Jacobi, C. Die Flechten Deutschlands und Österreichs als Nähr- und Futtermaterial (Tübingen 1915. 8°. 16 pp.).

Jacobi, C. Die in Deutschland vorhandenen Lager von Renntierflechte (Cladonia rangiferina) und ihre Verwertung als Futter (Tübingen 1915. 8°. 13 pp.).

Kuťák, V. Resultate der Erforschung von Lichenen östlichen und nordöstlichen Böhmens (Věstnik V. sjez. čes. přír. 1915, p. 334).

Malme, G. O. Lichenes suecici exsiccati (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 118—122).

Malme, G. O. Lichenologiska notiser (l. c., p. 248—255).

Moreau, M., et M^me Fernand. L'évolution nucléaire et les phénomènes de la sexualité chez les Lichens du genre Peltigera (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLX, 1915, p. 526—528).

Olivier, H. De Biatorellis europaeis brevis commentatio. Distributio geographica. (Mem. Ac. Barcinonae 1914, 16 pp.)

Riddle, L. W. An undescribed species of Cetraria (C. pallidula Tuckerm. herb. sp. nov.). (Bryologist XVIII, 1915, p. 27—28.)

Rietz, G. E. du. Lichenologiska anteckningar från östra Smaland (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 114—118).

Smith, A. Lorrain. Relationship of fungus and alga in the lichen-thallus (Rep. 48. Meet. British Assoc. Adv. Sc. Australia 1914. London 1915, p. 580—581).

Steiner, J. Lichenes apud K. Rechinger: „Beiträge zur Kryptogamenflora der Insel Korfu" (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. 184—207).

Tobler, F. Flechten als Nähr- und Futtermittel (Die Naturwissenschaften III, 1915, p. 365—367).

Uhlíř, V. Eine neue Methode der Isolierung der Gonidien der Collemaceen (Věstník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 361).

Uhlíř, V. Über Isolation der Algen aus den Collemaceen (Živa 1914 [1915], p. 233). — Böhmisch.

Zanfrognini, C. Intorno la Caloplaca citrina e la sua autonomia rispetto agli stati leprosi di altri Licheni (N. Notarisia XXX, 1915, p. 155—165).

Referate und kritische Besprechungen[1]).

a) Fungi.

Arthur, J. C. and **Fromme, F. D.** The taxonomic value of pore characters in the grass and sedge rusts. (Mycologia VII, 1915, p. 28—33, 1 fig.)

Für die Bestimmung der Rostpilze auf Gramineen und Cyperaceen liefert die Anzahl und die Verteilung der Keimporen in der Wand der Uredosporen oft wichtige Anhaltspunkte. Auf Cyperaceen schwankt die Zahl zwischen 1 und 5, auf Gramineen zwischen 2 und 12. Schon hierdurch ist es also unter Umständen möglich, die Familienzugehörigkeit der Wirtspflanze zu erkennen. Auf Cyperaceen ist am häufigsten die Zahl 2 vertreten. Hinsichtlich der Verteilung unterscheiden die Verff. gleichmäßig zerstreute, äquatoriale, superäquatoriale und subäquatoriale Anordnung. Von 145 Arten der nordamerikanischen Flora haben 63 zerstreut liegende, 67 äquatoriale, 11 superäquatoriale und 4 subäquatorial gelegene Keimporen. Von den darunter befindlichen 105 Gramineenrosten hat keiner superäquatoriale und nur einer subäquatorial gelegene Poren.

Dietel (Zwickau).

Dietel, P. Betrachtungen zur Systematik der Uredineen. I. (Mycol. Cbl. V, 1915, p. 65—73.)

Dieser Aufsatz beschäftigt sich mit der Frage, welche natürlichen Familien unter den Uredineen zu unterscheiden sind. Es ergeben sich deren dem Ref. drei: die Melampsoraceen, die Pucciniaceen und die Pucciniosiraceen. Es erscheint zweckmäßig, in die erstere die Coleosporieen und Cronartieen einzubeziehen, die mitunter als eigene Familien unterschieden werden. Es umfassen dann die Melampsoraceen alle Gattungen, in denen auf Abietineen lebende Aecidien vorkommen. Da bei dieser Umgrenzung der Familie auch diejenigen Gattungen mit einbegriffen sind, deren seitlich untereinander verwachsene Sporen reihenweise gebildet werden, so könnte man wohl alle übrigen Gattungen mit mehr oder minder freien Sporen auch zu einer einzigen Familie zusammenfassen nnd in diese auch die Gattungen mit reihenweiser Sporenbildung einschließen. Ref. hat es aber zorgezogen, diese letzteren als eine eigene Familie unter dem

[1]) Die nicht unterzeichneten Referate sind vom Herausgeber selbst abgefaßt.

Namen Pucciniosiraceen abzutrennen, zumal da die Auswahl der Nährpflanzen wie auch die geographische Verbreitung jener Gattungen auf einen einheitlichen Ursprung hinzuweisen scheinen. Als einzige Gattung mit mehrfacher Bildung von Teleutosporen an denselben Hyphen würde nur *Nothoravenelia* bei den Pucciniaceen verbleiben. Die Endophyllaceen sind als eigene Familie zu streichen, sie sind als Pucciniaceen mit verkürztem Entwicklungsgang aufzufassen. Dietel (Zwickau).

Bubák, F. Dritter Beitrag zur Pilzflora von Montenegro (Botanikai Közlem. 1915, p. (39)—(83), 1 fig.).

Die interessante Aufzählung enthält 414 Arten, darunter viele neue Ascomyceten und Fungi imperfecti. Sehr groß ist außerdem die Zahl der bekannt gegebenen neuen Wirtspflanzen. Als neue Gattungen werden aufgestellt:

Dendrodomus. Pycnidia globosa, sclerotioidea, basi intus fortiter convexa, contextu extus sclerenchymatico, intus plectenchymatico, apice papilla lata, centro perforata ornata. Sporophora basi fruticosa, ramosa, cylindracea, pluriseptata, hyalina. Sporulae bacterioideae, rectae vel curvulae, hyalinae, continuae, apice et infra septa sporophororum ad sterigmata brevia tenuissima evolutae. Einzige Art: *D. annullatus* n. sp. auf Stengeln von *Scrophularia bosniaca.*

Phaeomarssonia. Von *Marssonia* durch gefärbte Sporen verschieden. Einzige Art: *Ph. truncatula* (Sacc. sub Marsonia) Bub. auf *Acer*-Blättern.

Der vom Verf. früher als neue Gattung aufgestellte und *Basiascella gallarum* genannte Pilz erwies sich als identisch mit *Piggotia astroidea* B. et Br.

Büren, Günther von. Die schweizerischen Protomycetaceen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entwicklungsgeschichte und Biologie (Beiträge zur Kryptog.Flora der Schweiz Bd. V, Heft 1, 1915, 95 pp., 7 tab., 28 fig.).

Obwohl wir bereits verschiedenen Forschern (namentlich De Bary, Popta, Juel, Brefeld, v. Tavel) wertvolle Mitteilungen über die kleine Pilzfamilie der Protomycetaceen verdanken, so harrten doch noch viele Fragen der Lösung und es ist lebhaft zu begrüßen, daß wir durch die gründliche Arbeit des Verf.'s einen tieferen Einblick in manche Verhältnisse, namentlich in die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Pilze gewinnen.

Die beiden häufigsten Arten *Protomyces macrosporus* und *P. pachydermus* wurden eingehend cytologisch nachgeprüft. Als wichtigstes Resultat ergab sich, daß der protoplasmatische Wandbelag des aus den Chlamydosporen austretenden Schlauches nicht direkt in Sporen, sondern in Sporenmutterzellen zerfällt; aus den durch Vierteilung entstandenen Portionen gehen dann die Sporen hervor. Es liegen hier demnach ähnliche Verhältnisse vor, wie sie Juel für *Taphridium algeriense* beschrieben hat. Im Mycel sind viele Kerne vorhanden, eine Kernverschmelzung war aber nicht zu finden. In den jungen Chlamydosporen scheinen paarweise Kernverschmelzungen stattzufinden. *Protomycopsis* zeigt im wesentlichen dieselben Verhältnisse bei der Sporenbildung wie *Protomyces*. Über die cytologischen Verhältnisse

des Mycels konnte nichts in Erfahrung gebracht werden. Die über *Taphrina rhaetica* mitgeteilten cytologischen Beobachtungen zeigen, daß der Pilz dieselben Verhältnisse wie *Taphridium Umbelliferarum* (von Juel untersucht) aufweist und beide generisch zusammengehören.

Auf Grund der bisher festgestellten Tatsachen gelangt Verf. auf pag. 71 zu folgendem Schema:

Volkartia Maire. Sporen entstehen regellos in der Chlamydospore. Austreten des Endosporiums nach Fertigstellung der Sporen *(V. Umbelliferarum, rhaetica).*

Taphridium Lagh. Sporen entstehen wandständig in der Chlamydospore. Endosporium sehr wahrscheinlich nicht austretend *(T. algeriense, inundatum).*

Protomyces Ung. Sporen entstehen wandständig im ausgetretenen Endosporium. Sporen kopulieren *(P. macrosporus, pachydermus, Crepidis, kreuthensis).*

Protomycopsis P. Magn. Wie *Protomyces*, aber Sporen nicht kopulierend *(P. Leucanthemi, Bellidis).*

Über die Stellung der Protomycetaceen im Pilzsystem, über die Frage, ob *Protomyces* den Phycomyceten oder den Mycomyceten näher steht, äußert sich Verf. auf Seite 72—73 wie folgt: „Diese Frage hängt wieder davon ab, ob man den aus der Dauerspore der meisten Protomycetaceen austretenden Schlauch als Sporangium oder als Ascus ansehen will. Nach unseren heutigen Begriffen verstehen wir unter dem Sporangium eine ganz haploide Fruchtform, in welcher durch Zerklüftung die Sporen entstehen. Der Ascus dagegen ist ein Gebilde, in welchem durch Verschmelzung eines männlichen und weiblichen Sexualkerns ein diploider Kern entsteht, der dann sofort eine Reduktionsteilung erfährt. Die Stellung, die man *Protomyces* zu geben hat, hängt somit davon ab, an welcher Stelle die Kernverschmelzung und die Reduktionsteilung eintritt. Ganz endgültig ist diese Frage nicht entschieden, aber wir dürfen nach unseren obigen Untersuchungen mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß in der jungen Dauerspore die Kernverschmelzung stattfindet, und daß ferner die Reduktion bei der Bildung der Sporen im Moment der Vierteilung der Sporenmutterzelle erfolgt. Das als richtig vorausgesetzt, dürfen wir die Dauerspore und den aus ihr austretenden Schlauch von *Protomyces* mit einem Ascus vergleichen, und zwar, da keine ascogenen Hyphen vorhanden sind, mit demjenigen einer Protascinee. Zu dieser Gruppe gehören besonders die Gattungen *Eremascus*, *Endomyces* und *Saccharomyces*. Die Protomycetaceen unterscheiden sich von diesen, abgesehen von der Dauersporenbildung, namentlich dadurch, daß bei ihnen im Ascus zahlreiche Kerne vorhanden sind. Will man den Vergleich noch genauer durchführen, so wäre es wohl noch besser, die wandständigen Sporenmutterzellen mit einem einzelnen Ascus zu vergleichen und der ganze Schlauch würde dann als Synascus bezeichnet werden können. Am

nächsten würde *Protomyces* der Gattung *Dipodascus* stehen; mit dieser würden die Protomycetaceen eine besondere Gruppe der Protascineen bilden. Auf diese Weise käme, freilich mit ganz anderer Begründung, wieder ein Teil der Brefeld'schen *Hemiasci* in eine Gruppe zusammen." ... „Auf gewisse Übereinstimmungen der Protomycetaceen mit den Ustilagineen hat schon De Bary hingewiesen. In der Tat zeigt sich ein auffallender Parallelismus zwischen beiden Gruppen. Man kann sagen, daß die Protomycetaceen in der Ascomyceten-Reihe ungefähr die gleiche Stellung einnehmen, wie die Ustilagineen in der Basidiomyceten-Reihe."

Über die biologischen Verhältnisse der Protomycetaceen war bisher wenig bekannt geworden. Die vom Verf. angestellten zahlreichen Kulturversuche zeigten, daß *Protomyces macrosporus* von *Aegopodium Podagraria* auch auf einige andere Umbelliferen übertragen werden konnte, während wieder andere Umbelliferen, die ebenfalls als dessen Nährpflanzen angegeben werden, nicht infiziert werden konnten. Diese Verhältnisse stehen im Einklang mit den von Frl. Popta früher veröffentlichten Versuchen. Der Pilz wird demnach in mehrere biologische Arten zerlegt: f. spec. *Cicutariae*, f. spec. *Carvi*, f. spec. *Heraclei*, f. spec. *Laserpitii latifolii*, f. spec. *Aegopodii*. Für die Kompositen bewohnenden *Protomyces*-Arten wurde auf experimentellem Wege die Nichtidentität von *P. kreuthensis*, *pachydermus*, *Crepidis* bewiesen.

Der die Arbeit beschließende systematische Teil enthält die Diagnosen der in der Schweiz bisher beobachteten Arten mit genauer Anführung von Nährpflanzen, Standorten usw.

Die der Arbeit beigegebenen 7 Tafeln illustrieren hauptsächlich die entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen.

Ferdinandsen, C. and **Winge, Ö.** Ostenfeldiella, a new genus of Plasmodiophoraceae (Annals of Bot. XXVIII, 1914, p. 643—649, 4 fig., tab. XLV).

Der neue Pilz, *Ostenfeldiella Diplantherae*, wurde auf der Insel St. Cruz in den im Schlamm steckenden Stengel-Internodien von *Diplanthera Wrightii* aufgefunden. Die infizierten, von den Sporen völlig ausgefüllten Zellen werden stark vergrößert und bewirken so ein Anschwellen der Stengelinternodien. Sporen 4—4½ μ groß, mit dicker, brauner Membran versehen. Myxamoeben 1-kernig. Von *Plasmodiophora* durch Wachstumsweise und Sporen verschieden.

Ferdinandsen, C. and **Winge, Ö.** Studies in the genus Entorrhiza C. Weber (Dansk Bot. Arkiv II, 1914, p. 1—14, 8 fig.).

Die Verff. fanden stets, daß die *Entorrhiza*-Sporen an der Spitze zweier spiralig gedrehter, sich einander umschlingender, fusionierender Hyphen entstehen. Mitunter sitzen 2 Sporen Puccinia-ähnlich oder sogar 3 Sporen Triphragmium-ähnlich aneinander.

Über die Stellung der Gattung im System bestehen Zweifel. Brefeld's Meinung, daß *Entorrhiza* ebenso wie *Schroeteria* zu den Ascomyceten gehörige fungi imperfecti darstellen, halten die Verff. trotz der vorkommen-

den „Acrostalagmus"-artigen Keimungsweise, welcher nur sekundäre Bedeutung zugesprochen wird, nicht für richtig; sie sehen vielmehr in beiden Gattungen primitive Ustilagineen-Formen.

In Dänemark kommen 4 *Entorrhiza*-Arten vor: *E. Aschersoniana, digitata, Raunkiaeriana* n. sp. auf *Scirpus fluitans* und *E. caricicola* n. sp. auf *Carex limosa.*

Hedgcock, G. G. and **Long, W. H.** Identity of Peridermium fusiforme with Peridermium cerebrum (Journ. of Agric. Research. Vol. II, p. 247—249).

Durch Kulturversuche hat sich die Identität von *Peridermium fusiforme* Arth. et Kern mit *P. cerebrum* Peck ergeben. An Kiefern mit paarigen Nadeln tritt die durch kugelige Holzgallen ausgezeichnete Form auf, während auf Kiefern mit dreizähligen Nadelbüscheln die Gallen spindelförmig sind. Die zu *Peridermium cerebrum* gehörige Teleutosporenform ist *Cronartium Quercuum* Miyabe; sie ist aus Nordamerika und Japan bekannt. Dagegen gehört die im südlichen Europa auf Eichen beobachtete *Uredo Quercus* Brond. nach der Meinung der Verfasser anscheinend nicht zu dieser Art. Dietel (Zwickau).

Hedgcock, G. G. and **Long, W. H.** A disease of pines caused by Cronartium pyriforme. (Bullet. U. S. Dep. of Agric. No. 247, 20 pp., 2 tab.)

Der Inhalt dieser ausführlichen Schrift über *Cronartium pyriforme* (Pk.) Hedgc. and Long = *Cronartium Comandrae* Pk. gliedert sich in folgende Abschnitte: Geschichte, Morphologie, Benennung und Beschreibung des Pilzes, Infektionsversuche mit demselben, geographische Verbreitung, Wirkung des Pilzes auf seine Wirtspflanzen, Bekämpfung desselben.

Dietel (Zwickau).

Lakon, G. Zur Systematik der Entomophthoreengattung Tarichium (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, XXV, 1915, p. 257—272, 10 fig.).

Tarichium ist eine Formgattung, ihre Beziehungen zu *Entomophthora* und *Empusa* können vorerst noch nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Als sichere Arten sieht Verf. an: *T. megaspermum* Cohn (= *Entomophthora megasperma* Winter); *Tar. Richteri* (= *Massospora Richteri* Bres. et Star.), *T. dissolvens* (= *Entom. dissolvens* Vosseler), *T. Cleoni* (= *Massospora Cleoni* Vize), *T. cimbicis* (= *Entom. cimbicis* Bubák). Eine Reihe anderer Pilze wird als zweifelhaft angeführt. *Tarichium* hat bereits mehrmals bei Epidemien der Saateule eine Rolle gespielt. Verf. hofft, daß es gelingen wird, mit Hilfe von *Tarichium* die Saateule erfolgreich zu bekämpfen.

Boas (Weihenstephan-Freising).

Höhnel, Fr. von. Beiträge zur Mykologie. IX. Über die Gattung Myxosporium Link. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie V, 1915, p. 191—215.)

Es wurden insgesamt 43 Arten der Gattung *Myxosporium* untersucht. Diese mußten schließlich in 14 verschiedene Gattungen verteilt werden, worunter 5 neue Gattungen sind. Zur neuen Gattung *Discosporium* gehören: *Discosporium Pyri* (Fuck.) v. H., *D. hyalinum* (Ellis) v. H., *D. phaeosorum* (Sacc.) v. H., *D. Fagi* v. H., *D. luteum* (Ell. et Ev.) v. H., *D. griseum*

(F.) v. H. Die neuen Gattungen *Endogloea* mit *End. Taleola* (Sacc.) v. H., ferner *Tuberculariella sanguinea* (Fuck.) v. H. n. g., *Pachydiscula diplodioides* (Allescher) v. H. n. g. und *Leptodermella incarnata* (Bresadola) v. H. n. g. werden eingehend besprochen. Zehn Arten gehören zur Gattung *Sclerophoma*, acht zur Gattung *Myxofusicoccum;* die Gattung *Discula* ist mit drei, *Phomopsis* mit vier Arten vertreten und je eine Art gehört zu *Dothiorella (Betulae)*, *Phoma (nitida)*, *Sphaeropsis (hypodermia)*, *Tubercularia (hymenuloides)*, *Achroomyces (Tiliae)* und *Platygloea (tumida)*. Als Endresultat ergibt sich also, daß es eine Gattung *Myxosporium* im Sinne Link's, Fuckel's und der Sylloge Fungorum überhaupt nicht gibt.

Boas (Weihenstephan-Freising).

Thaxter, R. On certain peculiar fungus-parasites of living insects (Botan. Gazette LVIII, 1914, p. 235—253, tab. XVI—XIX).

Verfasser, der bekanntlich lange Jahre hindurch Tausende von Insekten nach Laboulbeniaceen absuchte, fand hierbei auch einige Formen, die zu ganz anderen Pilzgruppen gehören und die in vorliegender Arbeit beschrieben werden. Es handelt sich durchweg um neue, meist ganz merkwürdige Formen. Als solche werden beschrieben:

Hormiscium myrmecophilum auf Pseudomyrmex im Amazonasgebiet,

Muiogone Chromopteri n. gen. auf Chromopterus delicatulum, Kamerun, nahe verwandt mit *Sporiaesmium*,

Muiaria n. gen. mit 4 Arten *(gracilis, Lonchaeana, armata, repens)* in Kamerun und Borneo, mit *Macrosporium* sehr nahe verwandt,

Chantransiopsis n. gen. mit 3 Arten *(decumbens, stipatus, Xantholini)* in Java und Cambridge, ebenfalls zu den Hyphomyceten gehörig, von eigenartigem Habitus, ziemlich dichte Rasen von aufrechten, persistenten, dickwandigen, hyalinen, zahlreich septierten, verzweigten Hyphen bildend, die an der Spitze sukzessive einzellige Sporen abschnüren. Die Hyphen entspringen aus einem basalen schwarzen Teile oder Fuße, durch den der Pilz am Wirte befestigt wird.

Amphoromorpha entomophila n. gen. auf *Diochus* und ? *Labia*, Philippinen, von ganz ungewisser systematischer Stellung. Der Pilz besteht aus zwei übereinander stehenden, von einer gemeinsamen festen Hülle umgebenen Zellen. Die obere Zelle wird mit zahlreichen, amoeboidähnlichen Sporen angefüllt, die durch ein Loch an der Spitze der gemeinsamen Hülle ausschlüpfen.

Weese, J. Hypocreaceen-Studien. I. Mitteilung. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. 1914, XLII, p. 587—613.)

Verfasser unterzieht zunächst die Gattungen *Letendraea* Sacc. und *Macbridella* Seaver einer Kritik, auf Grund deren er zu dem Schluß kommt, daß die Gattung *Letendraea* als Zusammenfassung aller *Nectria*-Arten mit braunen Sporen aufrechtzuerhalten und alle Phaeonectrien in diese Gattung zu stellen seien. *Macbridella* dagegen ist als eigene Gattung zu streichen.

Dann werden der Reihe nach ausführlich besprochen: *Malmeomyces pulchella* Starb., *Hypocreopsis (?) moriformis* Starb., *Trichonectria aculeata* W. Kirschstein, *Pleonectria pinicola* W. Kirschstein, *Pleonectria appendiculata* Vouaux, *Nectria ochracea* Grev. et Fr., *Nectria Ribis* (Tode) Oud., *Nectria asmanica* Berk., *Nectria guaranitica* Speg., *Nectria congesta* Sacc., *Nectria Rousseauana* Roum. et Sacc., *Nectria aureo-fulva* Cooke et Ellis, *Nectria Noackiana* Syd., *Nectria Balansae* Speg. und *Nectria Punctum* Boud.

Schnegg (Weihenstephan).

Arthur, J. C. Cultures of Uredineae in 1912, 1913 and 1914. (Mycologia VII, 1915, p. 61—89.)

In den Versuchen des Verfassers entwickelten sich autoecisch *Uromyces elegans* (B. et C.) Lagerh. auf *Trifolium carolinianum* und *Puccinia nodosa* Ell. et Hark. auf *Brodiaea pauciflora* mit Aecidien und Teleutosporen, *Puccinia splendens* Vize auf *Hymenoclea monogyra* mit Aecidien, Uredo- und Teleutosporen. *Puccinia minutissima* Arth. auf *Carex filiformis* gehört zu *Aecidium Nesaeae* Ger. auf *Decodon verticillatus*, *Gymnosporangium Ellisii* (Berk.) Farl. zu *Aecidium myricatum* auf *Myrica cerifera*. Von 20 anderen Arten, mit denen erfolgreiche Versuche angestellt wurden, ist die Entwickelung durch frühere Versuche bereits bekannt, diese werden aber durch die neuen Untersuchungen vielfach ergänzt. Wir heben nur die folgenden Arten hervor: *Puccinia Caricis-Asteris* Arth., *P. Caricis-Solidaginis* Arth., *P. vulpinoidis* D. et H., *P. Dulichii* Syd. sind identisch mit *Puccinia extensicola* Plowr., *Puccinia Ellisiana* Thüm. bildet Aecidien auf *Viola cucullata* und *V. Nuttallii*. *Puccinia Agropyri* E. et E. entwickelt die Aecidien außer auf *Clematis*-Arten auch auf *Anemone cylindrica*. Mit *Uromyces Junci* (Desm.) Tul. wurden *Ambrosia psilostachya*, *A. trifida* und *Carduus Flodmanni* erfolgreich infiziert.

Dietel (Zwickau).

Buchheim, A. Zur Biologie von Melampsora Lini. (Ber. d. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 73—75.)

Die auf *Linum*-Arten vorkommenden Formen von *Melampsora* scheinen nach den hier mitgeteilten Ergebnissen von Infektionsversuchen auf je eine Nährspezies spezialisiert zu sein. *Melampsora liniperda* (Koern.) Palm auf *Linum usitatissimum* ist als eigene Art bereits abgetrennt. Mit den Formen auf *Linum catharticum*, *L. alpinum* und *L. tenuifolium* gelang immer nur die Infektion der gleichen Nährpflanze. Auch die Form von *L. strictum* ließ sich nicht auf andere Arten übertragen, doch hatte der Verfasser keine Gelegenheit, eine Aussaat auf *L. strictum* auszuführen.

Dietel (Zwickau).

Wille, F. Zur Biologie von Puccinia Arenariae (Schum.) Wint. (Ber. d. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 91—95.)

Die auf zahlreichen Caryophyllaceen vorkommenden Leptopuccinien, welche unter dem Namen *Puccinia Arenariae* (Schum.) Wint. zusammengefaßt werden, waren hinsichtlich ihrer Spezialisation noch wenig untersucht. Die vom Verfasser nach dieser Richtung unternommenen Ver-

suche ergaben, daß eine scharfe Spezialisation auf die verschiedenen Nährpflanzengattungen, ja selbst auf die einzelnen Unterfamilien der Caryophyllaceen nicht vorhanden ist. Es gelang beispielsweise, die Puccinia von *Moehringia trinervia* auf 15 Wirtsspezies zu übertragen, die teils den Alsineen, Sileneen und Paronychieen angehören. *Puccinia Spergulae* DC. ist als besondere Art wohl aufzugeben. Dietel (Zwickau).

Appl, Joh. Saatzeit und Steinbrandbefall des Weizens. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich, XVIII, 1915, p. 45—54.)

Weizen vermag noch bei einer so tiefen Temperatur zu keimen, bei welcher Sporen des Steinbrandes entweder überhaupt nicht mehr keimen oder doch das Vermögen verlieren, in die Weizenkeimpflanzen einzudringen. Bei geringer Niederschlagsmenge nimmt der Befall des Weizens mit Brand erheblich zu, so daß bei verhältnismäßig niederer Temperatur und hoher Niederschlagsmenge der Brandbefall am geringsten ist.

Boas (Weihenstephan-Freising).

Bartholomew, E. T. A pathological and physiological study of the blackheart of potato tubers. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLIII, 1915, p. 609—639.)

Zur Ermittelung der Bedingungen, die das Zustandekommen der „Herzfäule" der Kartoffeln zur Folge haben, wurden Laboratoriumsversuche angestellt, deren Hauptergebnis darin besteht, daß diese Krankheit nicht durch einen parasitischen Pilz, sondern durch abnorme physiologische Veränderungen hervorgerufen wird. Schnegg (Weihenstephan).

Eriksson, J. Die Einbürgerung neuer zerstörender Gurken-Krankheiten in Schweden. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLIV, 1915, p. 116—128.)

Seit dem Jahre 1905 macht sich auch in Schweden das bis dahin nur in Deutschland, Norwegen und Nordamerika als Gurkenschädling bekannte *Cladosporium cucumerinum* Ell. et Arth. allgemein bemerkbar.

Im Jahre 1909 wurde *Cercospora Melonis* Cooke an Gurkenfrüchten und -blättern beobachtet. Da in den späteren Jahren keine neuen Krankheitsfälle mehr beobachtet wurden, scheint es sich nur um ein sporadisches Vorkommen zu handeln.

Geradezu epidemisch tritt seit dem Jahre 1910 in Upsala *Colletotrichum lagenarium* (Pass.) Ell. et Halst. auf.

Verfasser konstatiert beim Studium dieses Pilzes, daß die als *Gloeosporium lagenarium*, *Gl. cucurbitarum*, *Gl. orbiculare* und *Colletotrichum oligochaetum* bezeichneten Pilze wahrscheinlich mit dem *Colletotrichum lagenarium* identisch sind.

Verfasser bespricht dann die Entstehungs- und Verbreitungsmöglichkeiten dieser Pilze und erkennt auf Grund der praktischen Erfahrungen als die sichersten Bekämpfungs- und Vorbeugungsmaßregeln: naturgemäße Pflege der Treibhauskulturen, gesunde Samen und Vernichtung kranker Pflanzenreste durch Verbrennen. Schnegg (Weihenstephan).

Eriksson, J. Kombinierte Pilzangriffe an Rüben. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten XXV, 1915, p. 65—71, 5 fig.)

Der erste Abschnitt behandelt den gleichzeitigen Befall von Kohlrüben durch *Fusarium Brassicae* und *Pseudomonas campestris*. Vermutlich ging der erste Angriff von *Fusarium* aus; nachträglich kam dann *Pseudomonas* dazu. Im zweiten Abschnitt bespricht Verfasser den Befall der roten Rübe *(Beta vulgaris)* durch *Fusarium Betae* und *Phoma Betae*. Der ruinierende Effekt des Angriffes dürfte auf das Zusammenwirken der beiden vorhandenen Pilze zurückzuführen sein. Boas (Weihenstephan-Freising).

Haumann-Merck, L. ‚Les parasites végétaux des plantes cultivées en Argentine. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLIII, 1915, p. 420—454).

Verfasser hat an 104 Kulturpflanzen Argentiniens insgesamt 175 Organismen als Parasiten beobachtet. Soweit darunter Pilze in Betracht kommen, sind die Phycomyceten mit 19, Ascomyceten 19, Ustilagineen 15, Uredineen 33, Autobasidiomyceten 3, Fungi imperfecti 72 Arten vertreten.

Von diesen scheinen für Südamerika spezifisch zu sein 2 Phycomyceten, 1 Ustilaginee, 4 Uredineen, 1 Autobasidiomycet, 17 Fungi imperfecti. Besonders stark tritt davon auf *Phlyctaena linicola* an *Linum* und *Peronospora Nicotianae* an Tabak. In Argentinien schädlicher als in Europa zeigt sich *Helminthosporium gramineum* an *Hordeum*, *Exoascus deformans* an *Persica vulgaris*, *Septoria Petroselini* var. *Apii* an *Apium graveolens*, *Cercospora beticola* an *Beta vulgaris*, und *Melampsora populina* an *Populus monilifera*. Weniger schädlich als bei uns treten auf *Nectria ditissima*, *Urocystis occulta*, *Puccinia Porri*, *Roestelia*, *Oidium erysiphoides*, *Brenia Lactucae*, *Exoascus Pruni*. Schnegg (Weihenstephan).

Neger, F. W. Der Eichenmehltau (Microsphaera Alni (Wallr.) var. quercina). Eine zusammenfassende Darstellung seiner Lebensweise und Bekämpfung. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XIII, 1915, p. 1—30.)

Der seit dem Jahre 1907 in Deutschland immer größere Verbreitung annehmende Pilz hat sich vom Westen kommend über ganz Europa ausgebreitet und wird seit dem Jahre 1909 auch bereits weit im Osten, in Rußland, Kleinasien, der Türkei u. a. a. O. beobachtet.

Seit der Entdeckung der Perithezienfruchtform ist die lange Zeit unsichere Stellung des Pilzes geklärt und seine Zugehörigkeit zur Gattung *Microsphaera* sicher.

In den folgenden Kapiteln werden Morphologie, Physiologie und Pathologische Wirkungen des Pilzes sowohl auf die in erster Linie befallenen Blätter, wie Sprosse beschrieben und auf die sekundären Wirkungen des Pilzes auf die Wirtspflanze hingewiesen.

Auf Grund von Infektionsversuchen und Beobachtungen in Kultur befindlicher Eichen hat Verfasser unsere Kenntnisse über die bisher als empfänglich bezw. immun bekannten Arten wesentlich erweitert.

Die Überwinterung des Pilzes erfolgt in den Knospen. Außer durch einige natürliche Feinde kann die Bekämpfung des Pilzes nur durch fungicide Mittel erfolgen. Als solche werden empfohlen: heißes Wasser, Schwefelpulver, Schwefelkalkbrühe, Polysulfide, Sulfatien, Lime sulphur, Permanganat und Salzwasser. Schnegg (Weihenstephan).

Voges, E. Über Ophiobolus herpotrichus Fries, den „Weizenhalmtöter", in seiner Nebenfruchtform. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. LXII, 1914, p. 49—64.)

Entgegen der Angabe von Saccardo und Hiltner, daß als Nebenfruchtform von *Ophiobolus herpotrichus* der Pyknidenpilz *Hendersonia herpotricha* anzusehen sei, und einer früheren Annahme des Verfassers, nach der *Fusarium rubiginosum* die Nebenfruchtform von *Ophiobolus herpotrichus* sei, kommt Verfasser auf Grund der Entwickelungsgeschichte des Pilzes zu dem Schluß, daß die gesuchte Nebenfruchtform ein *Acremonium* sei. Sie wird als mit dem *Acremonium alternatum* Link übereinstimmend bezeichnet. Schnegg (Weihenstephan).

Wehmer, C. Holzansteckungsversuche mit Coniophora, Trametes und Polyporus. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 566—570.)

Für *Merulius* war früher schon festgestellt worden, daß Myzel, das mit dem ursprünglichen Substrat in Verbindung steht, eine viel höhere Infektionskraft auf frisches gesundes Holz hat als etwa eine losgelöste Myzelflocke. Hier wird untersucht, wie sich in dieser Hinsicht die anderen Holzpilze verhalten (z. B. *Coniophora*, *Trametes* und *Polyporus*), sowie was die Ursache dieser Erscheinung ist. So wurde gefunden, daß die genannten Gattungen das gleiche Verhalten zeigen wie *Merulius*, sowie daß das Anwachsen auf neuem Substrat um so besser erfolgt, je freier dasselbe von anderen Keimen — besonders von Bakterien — ist. Also hat das Versagen der losgelösten Myzelflocke hauptsächlich seinen Grund darin, daß sie zu schwach ist, den Kampf mit Konkurrenten — Bakterien — aufzunehmen. Neger (Tharandt).

Wehmer, C. Die chemische Wirkung des Hausschwamms auf die Holzsubstanz. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 601—609.)

Bei dem Versuch, schwammkrankem Fichtenholz die etwa vorhandene freie Oxalsäure durch Auskochen zu entziehen, fand der Verfasser, daß solches Holz selbst durch fortgesetztes Extrahieren nicht entsäuert werden kann. Offenbar hat die Wirkung der Holzpilze auf ihr Substrat eine andauernde Zunahme der Lakmus-Azidität zur Folge; und zwar sind es vorwiegend Huminsubstanzen, welche dieselbe bedingen. Die Wirkung des *Merulius* (wie anderer Holzpilze) besteht also in einer intensiven Humifikation der von den Pilzen nicht glatt verbrauchten Holzsubstanz. So fand Verfasser in meruliusfaulem Fichtenholz 36,5 %, in coniophorafaulem Fichtenholz 39,5 % Huminsäure. Neger (Tharandt).

Harder, R. Morphologie und Physiologie von Hyalopus heterosporus nov. spec. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. LXII, 1914, p. 27—45.)

In einer Normallösung von Chlorammonium hat Verfasser eine zur Gattung *Hyalopus* gehörige neue Art gefunden. Diese wird zunächst morphologisch beschrieben und ihre Stellung im System erörtert. Dann wird die Keimung der Konidien studiert und das Verhalten des Pilzes auf Nährböden verschiedener Reaktion und Zusammensetzung ermittelt, wobei beobachtet wurde, daß der Pilz, was sein Vorkommen in reiner Chlorammoniumlösung auch beweist, bezüglich seines Nährstoffbedürfnisses äußerst genügsam ist. Unter gewissen Bedingungen zeigte der Pilz ein merkwürdiges Farbstoffbildungsvermögen. Das Studium des Einflusses der Temperatur auf die Entwickelung des Pilzes hat ergeben, daß die günstigsten Temperaturen für die Sporenkeimung zwischen 19 und 27° C liegen. Über 28° C erfolgt überhaupt keine Keimung mehr. Das Myzel erwies sich als etwas widerstandsfähiger, doch fand auch bei diesem von 32,5° C an kein Wachstum mehr statt. Schnegg (Weihenstephan).

Krüger, F. Beiträge zur Kenntnis einiger Gloeosporien. (Arb. a. d. kais. biolog. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch. IX, 1913, p. 233—323.)

Verfasser bespricht zunächst an der Hand der Literatur die bisher beschriebenen *Gloeosporium*- und *Colletotrichum*-Arten von Kern- und Steinobst, Bananen, Tomaten und Bohnen und die von ihnen verursachten Krankheitserscheinungen. Dann wendet er sich dem Studium einiger Arten auf natürlichen und künstlichen Nährböden zu. Verfasser kommt dabei auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß manche nach dem Aussehen der Perithezien in ein und dieselbe Gattung, z. B. *Glomerella*, gehörigen Pilze in ihrer Konidiengeneration teils als *Gloeosporium*, teils als *Colletotrichum* fruktifizieren, woraus folgt, daß es unhaltbar ist, *Gloeosporium* und *Colletotrichum* als zwei verschiedene Gattungen scharf zu trennen.

Die in vorliegender Arbeit untersuchten Gloeosporien werden benannt:

1. *Glomerella Lycopersici* n. sp., hierzu als Konidienform *Gloeosporium Lycopersici* n. sp. auf frischen Tomatenfrüchten in Deutschland.

2. *Gloeosporium fructigenum* Berk., forma *germanica* F. Krüger. Perithezien nicht bekannt.

3. *Glomerella fructigena* (Clint.) Sacc. = *Glomerella rufomaculans* (Berk.) Spaulding et v. Schrenk, hierzu als Konidienform *Gloeosporium fructigenum* forma *americana* F. Krüger.

4. *Glomerella Lindemuthiana* Shear n. comb., hierzu als Konidienform *Gloeosporium* (subgenus *Colletotrichum*) *Lindemuthianum* Sacc. et Magn.

Den Schluß der Arbeit bilden Studien zur Physiologie des deutschen *Gloeosporium fructigenum*, deren Hauptergebnisse sich folgendermaßen zusammenfassen lassen:

1. Von dem Pilz werden Stoffe gebildet und ausgeschieden, die lebende Zellen angreifen und töten.

2. Es werden mindestens zwei verschiedene Giftstoffe gebildet, von denen der eine gegen Hitze erheblich widerstandsfähiger ist als der

andere, der durch einmaliges Kochen der wässerigen Lösung schon abgetötet wird.

3. Die Ernährung des Pilzes ist auf die Bildung dieser Giftstoffe von wesentlichem Einfluß. Schnegg (Weihenstephan).

Tubeuf, C. v. Neuere Versuche und Beobachtungen über den Blasenrost der Weymouthskiefer. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XII, 1914, p. 484—491.)

Auf Grund neuerer Beobachtungen, die den früher beobachteten Parasitismus von *Tuberculina maxima* auf *Peridermium* bestätigen sollten, kommt Verfasser zu der Überzeugung, daß die Hoffnung, mit diesem Parasiten den Blasenrost der Weymouthskiefer austilgen zu können, sich nicht erfüllte.

Ferner führten die Erfahrungen über die Bekämpfung der Uredolager auf *Ribes nigrum* zu dem Schluß, daß diese sich fast ausschließlich auf der Blattunterseite entwickeln, das Bespritzen mit Bordelaiserbrühe sich also vorwiegend auf die Blattunterseite zu richten habe.

Die Infektionsmöglichkeit der verschiedenen fünfnadeligen Kiefern ist sehr verschieden groß. Die Möglichkeit der Bildung von Antitoxinen bei den nicht oder schwer befallenen Kiefern hält Verfasser für nicht recht wahrscheinlich.

Weiter ergaben Versuche, daß weder die Uredo- und Teleutosporen von *Ribes* dort Neuinfektionen zu erzeugen noch auch die Aecidiosporen von *Pinus* dort die Krankheit weiter zu verbreiten vermögen. Der Zwischenwirt ist also notwendig. Schnegg (Weihenstephan).

Lechmere, E. Tuberculina maxima Rost., ein Parasit auf dem Blasenrost der Weymouthskiefer. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch. XII, 1914, p. 491—498.)

Im Anschluß an frühere Beobachtungen von v. Tubeuf über den Parasitismus von *Tuberculina maxima* auf dem Blasenrost der Weymouthskiefer befaßt sich Verfasser näher mit diesem Pilz. Er verfolgt ausgehend von der Keimung der Sporen die Lebensgeschichte des Pilzes. Dieser ist demnach kein Saprophyt, sondern ein echter Parasit.

Schnegg (Weihenstephan).

Fuchs, J. Beitrag zur Kenntnis der Pleonectria berolinensis Sacc. (Arb. a. d. kais. biolog. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch. IX, 1913, p. 324—332.)

Auf *Ribes nigrum* wurden vom Verfasser Konidienlager und Perithezien eines Pilzes gefunden, der als *Pleonectria* erkannt wurde. Die Kultur des Pilzes sowohl von den Konidien, wie von den Ascosporen ausgehend, hat den Zusammenhang der beiden Fruchtformen und ihre Zugehörigkeit zu *Pleonectria berolinensis* Sacc. ergeben. Bei den Kulturen wurde auch die für eine Reihe von Nectrien charakteristische Makrokonidienfruktifikation mit sichelförmig gekrümmten Sporen (*Fusarium*) erhalten.

Infektionsversuche sowohl mit Mikro- und Makrokonidien, sowie Ascosporen führten zu der Bestätigung, daß der Pilz tatsächlich das Absterben der Ribes nigrum-Sträucher zur Folge hat. Schnegg (Weihenstephan).

Dietel, P. Über die Keimungsbedingungen der Teleutosporen einiger Uredineen. III. (Centralbl. f. Bakteriologie. II. Abt. Vol. 42, 1915, p. 698—705.)

Diese Mitteilungen beziehen sich in der Hauptsache auf *Puccinia Malvacearum* Mont. An der Hand von Versuchen wird festgestellt, daß die auf der lebenden Pflanze befindlichen Sporen des Malvenrostes nur in einer mit Wasserdampf gesättigten Atmosphäre in normaler Weise zu keimen vermögen und daß schon ein Herabgehen der Luftfeuchtigkeit um wenige Prozente unter den Sättigungspunkt genügt, um eine normale Keimung unmöglich zu machen. Wenn in solchen Fällen überhaupt eine Keimung erzielt wurde, so kam sie bald zum Stillstand und gelangte nie bis zu reichlicher Sporidienbildung. Die Ursache für dieses Verhalten wird darin zu suchen sein, daß zur Sporidienbildung der volle Turgor, wie er in einer dampfgesättigten Atmosphäre sich herstellt, in den Keimschläuchen erforderlich ist.

Es wurde ferner untersucht, wie die Dauer der Keimfähigkeit der Sporidien von *Puccinia Malvacearum* durch den Feuchtigkeitsgrad der Luft beeinflußt wird. Es wurden Feuchtigkeitsgrade von 100—90 Prozent angewendet. Bei 90 Prozent ist die Keimfähigkeit nach einer Stunde bereits erloschen, bei 92 Prozent eine sehr spärliche. Die Versuche ergaben ausnahmslos, daß sie um so eher erlischt, je weiter die Luftfeuchtigkeit sich vom Sättigungspunkte entfernt. Aber auch in dampfgesättigter Luft scheint sie bereits nach 10 Stunden erloschen zu sein. Daraus darf geschlossen werden, daß die Ausbreitung des Malvenrostes von einem Kontinent zum anderen nicht durch Sporidien erfolgt sein kann. Dietel (Zwickau).

Grebelsky, F. Die Stellung der Sporenlager der Uredineen und deren Wert als systematisches Merkmal. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIII, 1915, p. 645—662, 12 fig.)

Die Verfasserin untersucht, inwiefern bei den Uredineen die Stellung der Sporenlager als Speziesmerkmal aufgefaßt werden darf oder ob sich eine Beziehung zwischen ihr und dem Blattbau, speziell der Verteilung der Spaltöffnungen nachweisen läßt. Die an einem verhältnismäßig wenig umfangreichen und einseitig ausgewählten Material ausgeführte Untersuchung hat ergeben, daß die Uredolager im allgemeinen nur auf derjenigen Blattseite ausgebildet werden, wo sich Spaltöffnungen befinden. Es gibt aber Fälle, wo Blätter mit beiderseitigen Spaltöffnungen die Uredolager nur auf einer Seite tragen. Die Teleutosporenlager hingegen entstehen bei manchen Arten gerade auf der Seite des Blattes, die frei von Spaltöffnungen ist, z. B. bei *Puccinia Ribis*. Bei Verwendung der Stellung der Sporenlager als Speziesmerkmal wird man also ihre Abhängigkeit von der Verteilung der Stomata anzugeben haben. Dietel (Zwickau).

Fromme, F. D. Negative Heliotropism of urediniospore germtubes. (Am. Journ. of Botany, Vol. II, p. 82—85.)

Durch Versuche hat der Verfasser festgestellt, daß die Keimschläuche der Uredosporen von *Puccinia coronata* ausgesprochen negativ heliotropisch sind, indem sie bei einseitiger Belichtung in der dem Lichteinfall ent-

gegengesetzten Richtung wachsen. Der Keimschlauch tritt in den weitaus meisten Fällen an einem Porus aus, der vom Lichte nicht getroffen wird. Findet trotzdem das Gegenteil statt, so geht die Wachstumsrichtung des Schlauches sehr bald in die dem Lichteinfall entgegengesetzte über. Bei der Keimung auf der lebenden Pflanze wächst also der Keimschlauch infolge dieses Verhaltens auf die Epidermis der Nährpflanze zu.

Dietel (Zwickau).

Blaringhem. Sur la transmission héréditaire de la Rouille chez la Rose trémière (Althaea rosea) (Compt. rend. hebd. Acad. Sciences, Paris, 157, 29 décembre 1913, p. 1536—1538).

Verfasser ist überzeugter Anhänger der Eriksson'schen Theorie von der Überwinterung der *Puccinia* im Samenkorn. Wie bei den Cerealien, so liegt die Sache auch bei *Althaea rosea*. Verfasser fand Rostpusteln auf dem ersten Blatte eines Keimlings nach den Kotyledonen. Von größter Bedeutung für die Entwicklung der *Puccinia* ist die Feuchtigkeit und die Ernährung. So erhielt Verfasser in sterilen Röhrchen aus äußerlich sterilisierten *Althaea rosea*-Samen in Knop'scher Nährlösung ohne Glykose rostfreie Pflänzchen, bei Zusatz von 5% Glykose Pflänzchen mit rostbedeckten Kotyledonen, bei Zusatz von 5% Saccharose Pflänzchen mit Rostpusteln auf dem ersten Blatte nach den Kotyledonen. Der Pilz entwickelt sich erst dann, wenn die Gewebe auszutrocknen beginnen.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Eriksson, Jacob, et Hammarlund, Carl. Essais d'immunisation de la Rose trémière contre la maladie de la Rouille. (Puccinia Malvacearum Mont.) (Comptes rend. hebd. Acad. Sciences, Paris, vol. 158, 1914, p. 420—422.)

Verfasser begossen bei einer Reihe von *Althaea rosea*-Pflanzen die Erde mit Kupfervitriollösungen verschiedener Konzentration. Etwa 5% ige Lösungen dieses Fungicides hatten zur Folge, daß die Entwicklung des Pilzes gehemmt wurde. In dieser „Immunisierung" der Wirtspflanze erblicken Verfasser einen neuen Weg der Pilzbekämpfung.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Neger, F. W. Zur Frage der systematischen Stellung der sog. Ambrosiapilze. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLII, 1914, p. 45—49.)

Eine in den Annales des sciences naturelles publizierte Arbeit von Beauverie über Ambrosiapilze gibt Verfasser Veranlassung, sich nochmals zur Frage der systematischen Stellung der Ambrosiapilze zu äußern, nachdem er früher bereits wiederholt über diese Gruppe von Pilzen berichtete. Er kommt dabei zu dem Schluß, daß der Ambrosiapilz der meisten Ambrosiagallen eine *Macrophoma* ist. Der Ambrosiapilz der Holzborkenkäfer ist sicher keine *Macrophoma*, sondern vermutlich ein Pilz aus der Verwandtschaft von *Endomyces*, wofür aber noch weitere Beweise beizubringen sind. Die Pykniden in den Larvenwiegen des *Tomicus dispar*, ebenso wie die Hefezellen sind allem Anschein nach Verunreinigungen der „Ambrosiareinkulturen".

Schnegg (Weihenstephan).

Ross, H. Über verpilzte Tiergallen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 574—597.)

Verfasser beschreibt unter diesem Namen eine Anzahl neuer Ambrosiagallen, z. B. an *Kosmarinus officinalis*, *Echium vulgare* (beide durch *Asphondylia*-Arten verursacht), *Galium mollugo* und *Gal. silvaticum (Schizomyia galiorum)*, *Cytisus leucotrichus (Asphondylia Cytisi)*, *Lotus corniculatus (Asph. melanopus)*, *Pimpinella saxifraga (Lasioptera carophila)* und einigen anderen Umbelliferen. Seine Ausführungen über die schon bekannten Ambrosiagallen bringen nicht nur nichts Neues, sondern lassen eine genaue Kenntnis der vorliegenden Literatur vermissen. Höchst unglücklich ist der Name „verpilzte Tiergallen", denn einerseits gibt es, wie Trotter zeigte, zahlreiche Gallen, die verpilzt sind — durch zufällig eingewanderte Pilze —, bei welchen aber kein symbiotisches Verhältnis zwischen Tier und Pilz besteht, andererseits gibt es bekanntlich auch Gallen auf Tieren (z. B. auf dem Gehörn von Rehen usw.), an die man bei den Namen „Tiergallen" denkt. Da wäre der von Baccarini vorgeschlagene Ausdruck Zoomycocecidien immer noch weit mehr vorzuziehen. Als direkt unwissenschaftlich ist zu beanstanden, wie der Verfasser die Frage nach der Speziesnatur der beteiligten Pilze behandelt. Er spricht von „typischem Gallenpilz", hat aber in keinem Fall den Pilz zu der, doch allein maßgebenden Fruchtkörperbildung verfolgt. Von der eingehenden Untersuchung des Referenten über die Natur der Ambrosiagallenpilze nimmt er überhaupt keine Notiz. Dagegen behauptet er, den „typischen" Gallenpilz erhalten zu haben, wenn er ausgekrochene Mücken über Gelatine hüpfen ließ, was nach den Untersuchungen des Referenten theoretisch unmöglich ist. Gleichzeitig gibt er ja zu, viel Verunreinigungen erhalten zu haben, daneben aber auch den „typischen" Gallenpilz. Den Beweis bleibt er schuldig.

Die ganze Arbeit ist so unkritisch als möglich und bringt in das ganze interessante Problem der Ambrosiagallen mehr Verwirrung als Aufklärung. Neger (Tharandt).

Saito, K., and **Naganishi, H.** Zygosporenbildung bei Mucor javanicus W. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie V, 1915, p. 187—190, 3 fig.)

Die Zygosporen sind kugelig, mit dornförmigen Warzen besetzt und 50—60 μ groß. Die Suspensoren sind kurz und dick. Keimung der bei beiden Geschlechtern gleich großen Sporen wurde nicht beobachtet. Der von den Verfassern vor einiger Zeit als *Mucor circinelloides* aus dem mandschurischen Branntwein „Kashiang-Chiu" isolierte *Mucor* ist ebenfalls *javanicus*. Boas (Weihenstephan-Freising).

Sartory, A., et **Bertrand.** Action de l'ammoniaque sur différents champignons et en particulier sur les bolets. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol., Paris, vol. XXVI, 1914, p. 363—364.)

Bataille hatte bereits bei einigen Autobasidiomyzeten Farbenveränderungen durch Ammoniakdämpfe hervorrufen können. So wurde durch Ammoniak das Fleisch von *Flammula lenta* gelb, der Hut, der Stiel und

das Fleisch von *Lactarius turpis* violett, der Hut von *Lactarius lilacinus* graugrün, der Hut von *Panus stipticus* rostbraun, die Poren und das Fleisch von *Boletus luteus* und *B. granulatus* rot, *Lenzites saepiaria* schwarz gefärbt.

Verfasser verfolgten nun die Farbenveränderungen bei weiteren *Boletus*-Arten. Sie fanden bei *B. variegatus*, *B. chrysenteron*, *B. scaber*, *B. appendiculatus*, *B. viscidus* und *B. castaneus* keine Veränderung. Das Fleisch von *B. albidus* und *B. luridus*, welches sich an der Luft blau färbt, wird durch Ammoniak wieder weiß. Fleisch und Röhren von *B. flavus* und *B. elegans* werden durch Ammoniak orangerot, sodann grün. Die Poren werden durch die Dämpfe orange gefärbt. Das Fleisch von *B. granulatus* wird rosa, sonst verhält sich der Pilz wie die vorigen. Hut und Fleisch von *B. fusipes* werden „mauve", Poren rostrot verfärbt. *B. erythropus*, *B. calopus* und *B. satanas* verfärben sich in derselben Weise wie *B. luridus*.

Von anderen Pilzen untersuchten Verfasser *Polyporus nidulans* und *Gomphidius viscidus*, die beide Amethyotfarbe annehmen.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Woeltje, W. Unterscheidung der Penicillium-Spezies nach physiologischen Merkmalen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 544—547.)

Anschließend an ähnliche Untersuchungen von Wehmer sucht der Verfasser die morphologisch schwierig zu charakterisierenden *Penicillium*-Arten physiologisch zu diagnostizieren; er erwähnt: 1. Verhalten zu Ammonsulfat — verschiedene Färbung der Kulturen, z. B. grün bei *P. italicum*, *P. corymbiferum*, weiß bei *P. Roqueforti*, *P. purpurogenum* usw. 2. Pathogenität gegen gesunde reife Früchte, z. B. *P. italicum*, *P. olivaceum* infizieren nur Südfrucht, Birnen schwach, Apfel gar nicht, andere greifen alle Fruchtsorten an, wieder andere überhaupt keine. 3. Verhalten zu Ammonnitrat als N-quelle Farbe der Decken. 4. Bildung freier organischer Säuren als Produkt unvollständiger Oxydation und infolgedessen abnorme mikroskopische Bilder. 5. Verhalten zu höherer Temperatur (36—39°). Die Konidien mancher Arten keimen bei dieser Temperatur nicht, usw.

Neger (Tharandt).

Durandard, Maurice. La présure du Rhizopus nigricans. (Comptes rend. hebd. Acad. Sciences, Paris, vol. 158, 1914, p. 270—272.)

Verfasser wies im Myzel des *Rhizopus nigricans* ein sehr aktives „Lab" nach. Dasselbe war am wirksamsten bei 50°, bei 10° hörte seine Aktivität auf. Bei 60° wurde die „Diastase" völlig zerstört.

Die Arbeit enthält einige Druckfehler und Irrtümer, von denen hier berichtigt werden soll, daß „*Aspergillus niger*" und „*Sterigmatocystis nigra*" ein und derselbe Pilz ist!

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Franceschelli, D. Untersuchungen über die Enzyme in den Myzelien des auf stickstoffreiem Stärkekuchen gezüchteten Penicillium glaucum. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLIII, 1915, p. 305—322.)

Die zahlreichen über die verschiedenen Enzyme des *Penicillium glaucum* bereits erschienenen Arbeiten finden in den Untersuchungen des Verfassers

eine Bestätigung und Ergänzung. Es konnten nachgewiesen werden proteolytische Enzyme von Trypsincharakter, die die Proteinstoffe bis zu den letzten Abbauprodukten Ammoniak und Tryptophan abzubauen imstande sind. Bei der Verdauung der Gelatine bildet sich Glutinpepton. Die Dialyse des proteolytischen Enzyms durch Tiermembranen erfolgte nur sehr langsam. Während rohe Stärke durch die Endoenzyme des Pilzes nicht angegriffen wird, war auf gekochte Stärke der Einfluß einer Amylase wahrnehmbar. Rohrzucker wurde invertiert. Merkwürdig ist, daß das diastatische Enzym durch Dialyse sein Zukerbildungsvermögen verliert, durch Zusatz von etwas Salzsäure aber wieder regeneriert wird. Trotz der alkoholischen Gärung des Pilzes wurde Traubenzucker durch Endoenzyme des Pilzes nicht unter Alkoholbildung gespalten. Dieser Vorgang scheint also auf die Tätigkeit der lebenden Zelle zurückzuführen zu sein. Das gleiche gilt für die lipolytische Wirkung des Pilzes, da sich in den aus den Myzelien gewonnenen Säften Lipase nicht nachweisen ließ. Auch das Labenzym fand sich in den Pilzauszügen nicht vor.

Schnegg (Weihenstephan).

Javillier, M. Une cause d'erreur dans l'étude de l'action biologique des éléments chimiques: la présence de traces de zinc dans le verre. (Comptes rend. hebd. Acad. Sciences, Paris, vol. 158, 1914, p. 140—143.)

Das Jenenser Glas enthält nach den Experimenten des Verfassers beträchtliche Mengen Zink, die das Wachstum des *Aspergillus niger* beeinflussen. Er arbeitete mit Erlenmeyerkölbchen aus böhmischem Glas, Marke Kawalier, solchen aus Jenenser Glas, Marke Schott und Genossen, und mit Schalen aus gegossenem Quarz. Den Quarzschalen wie den böhmischen Kölbchen vermochte *Aspergillus* kein Zink zu entnehmen, in Nährlösung ohne Zink blieb er im Wachstum zurück. Enthielt die Nährlösung Zink, so war in allen drei Glasarten reiche Pilzentwicklung zu bemerken. Der fördernde Einfluß des Cadmium und Glucinium (= Beryllium) auf das Wachstum des *Aspergillus* war nur in Kölbchen aus böhmischem Glase deutlich, in den Jenenser Kölbchen stand dem Pilz in allen Fällen genügend Zink zur Verfügung, so daß die Förderung durch jene Elemente nicht hervortrat.

Verfasser wies den Zinkgehalt des Jenenser Glases auch direkt nach. Man darf also beim Studium des Einflusses von Zink auf *Aspergillus* den Zinkgehalt des Glases nicht unberücksichtigt lassen!

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Javillier, M. Utilité du zinc pour la croissance de l'Aspergillus niger (Sterigmatocystis nigra V. Th.) cultivé en milieux profonds. (Compt. rend. hebd. Acad. Sciences, Paris, CLVIII, 1914, p. 1216—1219.)

Lepierre erklärte, daß *Aspergillus niger*, in „tiefen Nährlösungen" gezüchtet, wenn also das Verhältnis des Volumens der Flüssigkeit zu der freien Oberfläche größer als 2 ist, durch das Zink nicht mehr günstig beeinflußt wird. Verfasser weist nach, daß das Zink in flachen wie in

tiefen Nährlösungen $\left(\frac{\text{Volumen der Flüssigkeit}}{\text{Oberfläche}} = 3.9 \text{ bis } 6.7\right)$ einen gleich günstigen Einfluß auf das Wachstum des *Aspergillus* ausübt.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Lepierre, Charles. Zinc et Aspergillus. Les expériences de M. Coupin et de M. Javillier. (Comptes rend. hebd. Acad. Sciences, Paris, vol. 158, 1914, p. 67—70.)

Verfasser gibt Coupin recht, welcher Zink als nutzlos bei der Entwicklung des *Aspergillus* ansieht. Der Pilz erreicht sein Maximalgewicht in Gegenwart wie bei Abwesenheit des Zink. Dagegen verzögert das Zink nicht, wie Coupin behauptete, das Wachstum des *Aspergillus*, sondern beschleunigt es, und zwar bereits in Dosen von $\frac{1}{100000}$ und $\frac{1}{10000000}$. Vielleicht hatte Coupin eine besondere Rasse des *Aspergillus* vor sich, für welche das Zink giftig war.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Okazaki, K. Beiträge zur Affinität eines neuen weißen Fadenpilzes (Aspergillus Okazakii). (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. LXII, 1914, p. 225—240.)

Verfasser gibt hier die Ergebnisse von Versuchen wieder, die er mit einem dem *Asp. albus* und *Asp. candidus* nahestehenden *Aspergillus* gemacht hat. Auf Grund seiner eingehenden Versuche kommt Verfasser zu einer Reihe von Ergebnissen, die für die Morphologie, Physiologie und Biologie des Pilzes von Wichtigkeit sind und geeignet erscheinen, den Pilz von den ihm morphologisch nahestehenden beiden Arten zu unterscheiden. Besonders brauchbar zur Unterscheidung erscheinen die fermentativen Wirkungen.

Schnegg (Weihenstephan).

Waterman, H. J. Über einige Faktoren, welche die Entwicklung von Penicillium glaucum beeinflussen. Beitrag zur Kenntnis der Antiseptika und der Narkose. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLII, 1914, p. 639—688.)

Durch die Tatsache, daß Lösungen von Para- und Metaoxybenzoësäure im Leitungswasser oft in beträchtlichem Maße Schimmelpilzentwicklung zeigen, während Salizylsäurelösungen davon frei bleiben, wurde Verfasser zum Studium verschiedener aromatischer und anderer organischer Verbindungen in ihrer Wirkung auf *Penicillium* veranlaßt.

Als wichtigste Ergebnisse der angestellten Versuche sind hervorzuheben:

1. Einige aromatische Verbindungen, wie Para- und Metaoxybenzoësäure, Protocatechusäure und Gallussäure, sind als einzige organische Nahrung für *Penicillium glaucum* geeignet. Einführung einer Methylgruppe übt einen nachteiligen Einfluß aus, dagegen vermindert eine Vergrößerung der Hydroxyl- oder Karboxylgruppen im Benzol die schädliche Wirkung.

2. Kleine Quantitäten von in hoher Konzentration stark hemmenden Substanzen veranlassen raschere Entwicklung, als gleich große Konzentrationen weniger hemmender Substanzen.

3. Die Verbindungen, welche schädlich sind für den Organismus, werden nicht immer assimiliert. Zuweilen tritt teilweise Umwandlung in bei gleicher Verdünnung unschädliche Verbindungen ein.

4. Mittels der Overton'schen Theorie über den Zusammenhang zwischen der Schnelligkeit des Eindringens vieler Verbindungen und der Verteilung Öl : Wasser konnte die physiologische Wirkung zahlreicher Verbindungen erklärt werden. Alle Verbindungen, welche eine große Teilungszahl besitzen, wie Salizylsäure und Benzoësäure dringen rasch ein, deshalb üben Lösungen dieser Verbindungen schon bei geringer Konzentration einen schädlichen Einfluß auf die Entwicklung aus.

5. Die Anzahl und die Verschiedenheit der organischen Verbindungen, die in geeigneter Konzentration als Kohlenstoffquelle für *Penicillium glaucum* dienen können, ist außerordentlich groß. Nur einige hochoxydierte Verbindungen, wie Kohlensäure und Harnstoff gaben keine Entwicklung.

6. Für die Stärke eines Narkotikums ist eine einigermaßen beträchtliche Löslichkeit in Wasser Bedingung.

7. Die Essigsäure ist von allen Fettsäuren der beste Nährstoff, Ameisensäure dagegen wird weniger gut assimiliert. Von den zweibasischen Säuren ist Bernsteinsäure eine ausgezeichnete Kohlenstoffquelle. Bei Malonsäure und Oxalsäure macht sich die schädliche Wirkung der Wasserstoffionen bemerkbar. Antiweinsäure ist weniger schädlich als d- und l-Weinsäure. Die antiseptische Wirkung der Borsäure wechselt mit der Natur des Mediums, sie ist wahrscheinlich auf selektive chemische Bindung zurückzuführen. Schnegg (Weihenstephan).

Amato, A. Über die Lipoide der Blastomyzeten. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLII, 1914, p. 689—698.)

Nachdem Verfasser früher schon sich mit der feineren Struktur der Bakterien und Blastomyzeten befaßt hatte, sind seine neueren Studien den bisher allenthalben als Fett bezeichneten Inhaltsstoffen gewidmet. Als Versuchsobjekt wurde *Saccharomyces ellipsoideus* gewählt.

Die Untersuchungen zeigten, daß im Innern der Blastomyzeten die Anwesenheit von Fettsäuren, vorwiegend von Lezithin höchstwahrscheinlich ist. In den in Reproduktion begriffenen Zellen nimmt dieses zu, ein Teil davon wird auch in die Spore mit eingeschlossen. Es wird dadurch die Bedeutung des Lezithins für die biologischen Prozesse bestätigt. Außerdem wurden Granulationen beobachtet, die befähigt sind, das durch ein Alkali reduzierte Neutralrot wieder zu oxydieren, die Beziehungen zu den Fettröpfchen eingehen, über deren Natur und Aufgabe sich Verfasser aber vorläufig noch nicht aussprechen kann.

Schnegg (Weihenstephan).

Bertrand, Gabriel et **Rosenblatt.** Peut-on étendre la thermorégénération aux diverses diastases de la levure? (Compt. rend. hebd. Acad. Sciences, Paris, vol. 158, 1914, p. 1823—1826.)

Untergärige Bierhefe wurde langsam bei 35° getrocknet, pulveristert, mit 10 Teilen Wasser verrührt, zwei Stunden lang bei 35° mazeriert, zentrifugiert und filtriert. Man erhält so eine an Diastasen reiche Flüssigkeit, welche mit großer Deutlichkeit die Erscheinung der „Thermoregeneration" zeigt, d. h. welche ihre diastatischen Eigenschaften bei 80° verliert, bei höherer Temperatur aber wieder gewinnt. Für Sucrase war diese Thermoregeneration in früheren Versuchen nachgewiesen worden, in der vorliegenden Arbeit versuchen Verfasser, die Erscheinung auch für Maltase und Katalase nachzuweisen. Es gelingt ihnen nicht: weder Maltase, noch Katalase zeigen die Erscheinung der Thermoregeneration.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Buromsky, J. Über den Einfluß der organischen Säuren auf Hefe. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLII, 1914, p. 530—557.)

Verfasser versuchte zunächst verschiedene Hefen in mineralischen Nährlösungen, die $MgSO_4$ und KH_2PO_4, ferner Asparagin bzw. Pepton als Stickstoffquellen und organische Säuren, sowie Glyzerin und Mannit als Kohlenstoffquellen enthielten, zu kultivieren.

Die einzelnen organischen Säuren — es kamen zur Anwendung: Chinasäure, Zitronensäure, Weinsäure, Apfelsäure und Bernsteinsäure — zeigten je nach den verwandten Stickstoffquellen ein ganz verschiedenes Verhalten. Weinsäure verhält sich immer am nachteiligsten, Bernsteinsäure am besten bezüglich der Hefevermehrung. Die Gärkraft der Hefe wird verschieden stark geschwächt, auch dann, wenn noch Vermehrung stattfindet. Zymase wurde in den auf organischen Säuren mit Pepton kultivierten Hefen nicht gefunden, dagegen wird die Menge der oxydierenden Enzyme besonders auf Bernsteinsäure vergrößert. Nach Verbringen in Lösungen, die Zucker als Kohlenstoffquelle enthalten, wird allmählich, bei den verschiedenen Hefen in kürzerer oder längerer Zeit die Fähigkeit Zymase zu bilden wieder gewonnen. Es handelt sich also in den hier vorliegenden Erscheinungen um keine Mutation im Sinne von de Vries.

Schnegg (Weihenstephan).

Fernbach, A., et Schoen. L'acide pyruvique, produit de la vie de la levure. (Compt. rend. hebd. Acad. Sciences, Paris, vol. 157, 1914, p. 1478—1480.)

Verfasser kultivierten Champagnerhefe in mineralischer Nährlösung mit 1.5 g Pepton pro l und Kreidezusatz. Sie fanden, daß die Hefe 5.5 g (auf 100 g des verbrauchten Zuckers) mit Alkohol ausfallende Kalziumsalze erzeugt hatte. Die Duclaux'sche „Mycohefe" ergab sogar einen Kalziumsalzgewinn von 25% des Zuckergewichts.

Die gebildete Säure wurde als Brenztraubensäure (acide pyruvique, $C_3H_4O_3$) erkannt.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Fernbach, A., et M. Schoen. Nouvelles observations sur la production de l'acide pyruvique par la levure. (Compt. rend. hebd. Acad. Sciences, Paris, CLVIII, 1914, p. 1719—1722.)

Verfasser züchten die Duclaux'sche „Mycohefe“ auf Kreidenährboden folgender Zusammensetzung:

Wasser 1 l	Ammoniumphosphat 0.4 g	
Ammoniumnitrat 2 g	Zinksulfat-	Spuren.
Magnesiumsulfat 0.5 g	Eisensulfat-	
Kaliummonophosphat 0.4 g	Kaliumsilikat-	

Hierzu wurde Glykose oder Invertzucker gegeben. Es gelang den Verfassern, einen Teil der Brenztraubensäure in reinem Zustande zu erhalten. W. Herter (Berlin-Steglitz).

Grosbüsch, J. Über eine farblose, stark roten Farbstoff erzeugende Torula. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLII, 1914, p. 625—638.)

Verfasser hat von Apfelschalen eine *Torula* isoliert, die sich von den bisher bekannten dadurch unterscheidet, daß sie, ohne selbst rot zu sein, in verschiedenen Nährlösungen und auf festen Nährböden einen intensiv roten Farbstoff zu erzeugen vermag, der in Wasser löslich ist. In den gebräuchlichsten Nährlösungen entwickelt sich die *Torula* gut unter Bildung von runden bis oval-ellipsoidischen Zellen, die sich ausschließlich durch Sprossung vermehren. Mit dem Farbstoff wird gleichzeitig intensiv Fruchtäther produziert. Bei Kultur auf festen Nährböden entsteht um die Kolonien eine rote Ringzone. Von besonderem Einfluß auf die Farbstoffbildung ist die Art der angewendeten Zucker, wobei besonders günstig die unvergärbaren Zucker wirken, ferner die Zuckerkonzentration, der Säuregrad der Nährlösung und deren Sterilisationsdauer. Gut vergoren werden am besten Dextrose und Lävulose, weniger gut Saccharose, nur spurenweise Galaktose. Andere Zuckerarten ließen Gärung nicht beobachten. Schnegg (Weihenstephan).

Henneberg, W. Über den Kern und über die bei der Kernfärbung sich mitfärbenden Inhaltskörper der Hefezellen. Ein Beitrag zur Erkennung des physiologischen Zustandes der Hefezellen. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLIV, p. 1—57.)

Die vorliegenden umfassenden Studien geben uns ein Bild von dem komplizierten Mechanismus der Hefezellenzytologie. Nach den Resultaten des Verfassers ist das Gelingen der Kernfärbung in erster Linie von dem physiologischen Zustande der Hefezellen abhängig. Ein schnelles Abtöten, zu dem sich Formaldehyd am geeignetsten erwies, ist Grundbedingung. Die beste Kernfärbung wurde nach Heidenhain erzielt. Dabei lassen sich an den allermeisten Kernen zwei deutlich verschiedene Teile erkennen, der dichtere „Kernkopf“ und der weniger dichte „Kernleib“. Eine Vitalfärbung des Kerns gelingt stets, wenn frische Hefe 48 Stunden bei 30° C unter Wasser gelagert wurde; durch $^1/_2$stündige Behandlung mit 25% Alkohol erreicht man das gleiche. Ohne Färbung und Behandlung ist der Kern in lebenden Zellen nur selten sichtbar. Die Form des Kerns hängt vom physiologischen Zustand der Hefezelle ab. Im Bewegungs-

zustand ist er amöbenartig vielgestaltig, im Ruhezustand rund. Im Teilungs- und dem gewöhnlich schnell vorübergehenden Überwanderungszustand bei der Sprossung zeigt der Zellkern alle möglichen Formen. Bei der Sporenkernbildung zerfällt er meist in eine Anzahl (2—6) Teilstücke. Bisweilen findet auch eine Art Sprossung statt. Bei der Selbstverdauung nach dem Absterben der Zelle verschwindet der Kern ziemlich frühzeitig. Über die Chondriosomen konnte festgestellt werden, daß die strangförmigen Chondriokonten nur im Glykogenzustand der Hefezelle sich vorfinden und daß sie aus den bläschenförmigen Mitochondrien hervorgehen und sich in diese zurückverwandeln. Sie bilden nicht die sog. metachromatischen Körper. Diese entstehen an den Vakuolerändern im Zelleiweiß. Die Aufgabe der metachromatischen Körper (Volutin), die bisher unbekannt war, ist die Enzymtätigkeit bzw. die Bildung bestimmter Enzyme (Zymase, Oxydasen u. a.). Die Alkoholbildung scheint vor allem in der Vakuole vor sich zu gehen. Schnegg (Weihenstephan).

Thomas, Pierre. Sur les rapports des substances protéiques de la levure avec la sucrase. (Compt. rend. hebd. Acad. Sciences, Paris, vol. 158, 1914, p. 1597—1600.)

Verfasser untersucht die Beziehungen der von ihm aus der Hefe isolierten Proteinsubstanzen „Proteid“ und „Cerevisin“ zu den Diastasen der Hefe. Er wusch sie zu diesem Zwecke mit heißem Wasser, trocknete sie bei 110°, pulverisierte und entwässerte sie. Diese Pulver ließ er auf eine Saccharoselösung (0,1 g auf 10 ccm 20% ige Saccharoselösung) einwirken. In den Röhrchen mit Cerevisin war Reduktion eingetreten, in denen mit Proteid nicht.

Das Cerevisin scheint also Sucrasevermögen zu besitzen.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Will, H. Beobachtungen über das Vorkommen lebens- und vermehrungsfähiger Zellen in sehr alten Würzekulturen von untergäriger Bierhefe. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLIV, 1915, p. 58—75.)

Verfasser hat schon früher wiederholt über das Vorkommen von lebens- und vermehrungsfähigen Zellen in getrockneten Hefekonserven, in Hefekonserven in 10%iger Saccharoselösung sowie in Gelatinekulturen berichtet. Die neuerdings an alten Würzekulturen angestellten Beobachtungen ergaben, daß Hefe in Würze eine sehr lange Lebensdauer besitzt, indem in 17—18 Jahre alten Kulturen noch lebende Zellen nachzuweisen waren. Abgesehen von der verschieden großen Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Hefearten und -rassen hängt die Erhaltung der Lebensfähigkeit von dem Gehalt der bei gleichbleibender Azidität in der Würze enthaltenen Nährstoffen ab. Je früher diese erschöpft sind, um so früher lassen sich lebensfähige Zellen nicht mehr nachweisen. Die Lebensdauer der Flüssigkeitskulturen ist also in letzter Linie eine Ernährungsfrage. Schnegg (Weihenstephan).

Will, H. Vergleichende morphologische und physiologische Untersuchungen an vier Kulturen der Gattung Pseudosaccharomyces Klöcker (Saccharomyces apiculatus Rees) (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLIV, 1915, p. 225—290).

Einem bekannten Grundplan beim Studium von Sproßpilzen folgend, hat Verfasser vier verschiedene zur Gattung *Pseudosaccharomyces* gehörige Sproßpilze in morphologischer und physiologischer Beziehung untersucht. Die untersuchten vier Arten erwiesen sich auf Grund der Ergebnisse als zwei Gruppen angehörig, deren unterscheidende Merkmale bezüglich Zellform, Zellgröße, Wachstum in Tröpfchenkulturen, Vermehrungsvermögen und Gärungsenergie, Oberflächenvegetation, Riesenkolonien, Stichkulturen und regelmäßiger Verteilung in Gelatine, Verflüssigung von Gelatine, Empfindlichkeit gegen Sauerstoffentzug, Gärvermögen und Vergärungsgrad, sowie Grenzwert für die Entwicklungshemmung durch Äthylalkohol in einer übersichtlichen Tabelle einander gegenübergestellt sind. Für die untersuchten beiden Artgruppen werden die Namen *Pseudosaccharomyces cerevisiae* und *Ps. vini* gewählt. Schnegg (Weihenstephan).

b) Lichenes.

(Bearbeitet von Dr. A. Zahlbruckner, Wien.)

Fink, Br., and **Richards, A.** The Ascomycetes of Ohio. II. The Collemaceae. (The Ohio State Univers. Bullet., vol. XIX, no. 28, Ohio Biolog. Survey, Bullet. 5, vol. II, no. 1, 1915, p. 35—70, tab. III—VI.)

Eine deskriptive Aufzählung der im Staate Ohio bisher beobachteten Collemaceen. Die Familie ist durch 4 Gattungen vertreten, und zwar: *Synechoblastus* mit 5, *Collema* und *Leptogium* mit 5 und *Mallotium* mit einer Art. Als neue Spezies werden beschrieben: *Synechoblastus ohioense* und *Leptogium plectenchymum*. Eingehend wurden die Sexualorgane studiert, diese näher beschrieben und abgebildet.

Goebel, K. Morphologische und biologische Bemerkungen. 23. Eine brasilianische Ephebaceae. (Flora, Bd. 108, 1915, p. 311—315.)

Im Orgelgebirge (Brasilien) wächst auf Steinen in den Wasserfällen häufig eine *Ephebaceae*. Es wurden nur völlig sterile Stücke gefunden, die Flechte kann daher näher nicht bestimmt werden. Ihr Algenkomponent gehört zu *Stigonema*, dessen Zellen in den älteren Thallusabschnitten paketweise liegen und von Hyphen des Pilzes umgeben werden. Auffallend ist die massenhafte Ausbildung von Haustorien seitens der Hyphen; diese dringen in die Algenzellen und können diese zum Absterben bringen. Die Pilzkomponent verhält sich wie ein echter Parasit.

Howe, R. H. jr. A Monograph of the Usneaceae of the United States and Canada. (Memoir of the Thoreau Museum of Natural History, Part I, 1914, gr.-8°, 25 pp., 5 tab.; Part II, 1915, 34 pp., tab. 6—17.)

Von dieser groß angelegten Monographie liegt bisher die Bearbeitung der Gattung *Usnea* vor. Die Einleitung bringt zunächst die Anschauungen Verfassers über die Systematik der Flechten. Diesbezüglich teilt er sehr die Ansichten Hue's einer auf rein anatomischer Basis aufgebauten Gruppierung. Referent sieht in dieser Methode keinen Fortschritt für die Flechtensystematik, denn wir kommen dabei auf die alte Einteilung: Strauch-, Blatt- und Krustenflechten zurück und kleiden diese Gruppe nur in ein neues Kleid. Durch diese rein künstlichen Einteilungsprinzipien werden die natürlichen Reihen der Flechten zerrissen. So kommt, um nur die Familie der *Usneaceae* zu betrachten, die zweifellos von den *Caloplacaceae* abgeleitete Gattung *Theloschistes*, in diese zu stehen. Das scheint mir ebenso unnatürlich, als wollte man die verholzenden Glieder der Phanerogamen verschiedener Familien in eine systematische Gruppe zusammenfassen. Von Reinke und Wainio wurde der Weg für ein phylogenetisches System angebahnt, und es ist meine feste Überzeugung, daß wir nur auf diesem zu befriedigenden Resultaten gelangen werden.

Die Gattung *Usnea* wird in der gewohnten Umgrenzung behandelt. Zur weiteren Gliederung werden die von Steiner eingeführten, auf die relative Dicke des soliden Markstranges basierenden Gruppen verwendet. Folgende Arten wurden aufgenommen:

I. Series. **Pachynae.**

1. *Usnea longissima* Ach. und var. *corticata* R. H. Howe jr.; *U. angulata* Ach.

II. Series. **Mesinae.**

U. plicata (L.) Web. mit var. *megathamnia* Fw., var. *Huei* (Boist.) R. H. Howe jr.; *U. barbata* (L.) Web. mit var. *stricta* (Schaer.) R. H. Howe jr.; *U. florida* (L.) Web. mit f. *hirta* (L.) Michx., var. *scabrida* (Tayl.) A. Zahlbr.; *U. trichodea* Ach. mit var. *ciliata* Müll. Arg.; *U. cavernosa* Tuck.; *U. articulata* (L.) Hoffm.; *U. cornuta* (Fw.) Körb.; *U. sulphurea* (König) Th. Fr.

Bei jeder Art, beziehungsweise Form werden zunächst die Literaturzitate und Synonymie gegeben, dann folgen Originalbeschreibung, ausführliche Diagnose, Angabe der geographischen Verbreitung, Unterlage, Bemerkungen und die bezüglichen Exsikkaten. Die geographische Verbreitung in Amerika wird durch in den Text aufgenommenen Kärtchen illustriert. Die zahlreichen Tafeln bringen hauptsächlich die photographischen Bilder der Urstücke oder der ersten Abbildungen der Arten, aber auch anatomische Details.

Howe, R. H. jr. The genus Cetraria as represented in the United States and Canada. (Torreya XV, 1915, p. 213—230, 10 fig.)

Howe, R. H. jr. The genus Theloschistes in North America. (Bullet. Torrey Bot. Club, XLII, 1915, p. 579—583, 2 fig.)

In diesen beiden Arbeiten behandelt Verfasser die nordamerikanischen Vertreter der Gattungen *Cetraria* und *Theloschistes* unter Einhaltung der Anordnung des Stoffes, die wir aus seinen monographischen Studien über die nordamerikanischen *Usneen* und *Ramalinen* kennen. Die erstere Gattung

ist durch 6, die letztere durch 3 Arten vertreten. *Cetraria islandica* var. *crispa* Ach. wird zur Art erhoben und *Cretraria tenuifolia* (Retz.) Howe jr. benannt. Die Figuren sind teils photographische Bilder der Urstücke, teils kartographische Darstellungen der geographischen Verbreitung.

Jacobi, C. Die Flechten Deutschlands und Österreichs als Nähr- und Futtermaterial. (Tübingen, Mohr, 1915, 8°, 16 pp.)

Aus der durch den Weltkrieg geschaffenen Lage hervorgehend, erhält das Büchlein nach zwei Richtungen wertvolle und beachtenswerte Winke. Zunächst wird gezeigt, daß die in dem isländischen Moos *(Cetraria islandia)* reichlich vorhandene Stärke als Volksnährmittel herangezogen werden kann, wenn man vorher aus ihr den Bitterstoff (die Cetrarsäure) entfernt. Es wird mitgeteilt, wie diese Entbitterung zu erfolgen habe, wie der entbitterte Rohstoff ferner verwendet wird, und es werden Rezepte zu schmackhaften aus der Flechte bereitbaren Speisen gebracht.

Das zweite Kapitel behandelt die Renntierflechte (*Cladonia rangiferina*), welche als ein schätzbares Viehfutter, namentlich für Schweine, zu empfehlen ist.

Steiner, J. Flechten in K. Rechinger, Beiträge zur Kryptogamenflora der Insel Korfu. (Verh. zool.-bot. Gesellsch., Wien, Band LXV, 1915, p. 184—207.)

Eine sorgfältige Bearbeitung der von Dr. K. Rechinger gesammelten Flechten, durch welche die Lichenenflora der Insel Korfu mit einer Anzahl neuer Bürger bereichert wird. Als neue Arten und Formen kommen hinzu: *Verrucaria pinguis* f. *alocizoides* Stnr., *Arthothelium Rechingeri* Stnr., *Opegrapha xylographoides* Stnr., *Lecanora allophona* f. *subvirens* Stnr., *Caloplaca (Pyrenodesmia) rhinodinoides* Stnr. Höchst wertvolle ausführliche Erörterungen finden sich bei *Verrucaria pinguis* Stnr. nov. nom., bei *Thelidium Larianum* Man., *Schismatomma Picroniana* (Bagl.) Stnr.

Zahlbruckner, A. Lichenes in A. Ginzberger: Beiträge zur Naturgeschichte der Scoglien und kleineren Inseln Süddalmatiens. (Denkschrift. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Klasse, Band XCII, 1915, p. 301—322.)

Gelegentlich der im Auftrage der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien unternommenen Reisen sammelten die Herren J. Brunnthaler und A. Ginzberger eifrig Flechten; sie brachten ein reiches Material mit, welches uns einen guten Einblick in die Flechtenvegetation der süddalmatinischen kleineren Inseln und Scoglien gestattet. Pflanzengeographisch gehören sie alle dem „adriatischen Flechten-Florengebiet“ an und sie stimmen in dieser Beziehung mit den übrigen, hauptsächlich von J. Baumgartner erforschten größeren Inseln gut überein. Erweitert wird aber das Bild dadurch, daß nunmehr die Inseln mit Urgesteinsunterlage (Angitdiorit) eingehender erforscht wurden und daß damit ermöglicht wurde, für dieses Florengebiet die Leitformen des Urgesteins festzustellen. Als Leitformen dieser Urgesteinscoglien können bezeichnet

werden: *Sclerophyton circumscriptum* (Tayl.), *Dirina repanda* var. *Pelagosa* Stnr. et A. Zahlbr., *Roccella fucoides* var. *Arnoldi* (W.), *Lecanactis Dilleniana* (Ach.), *Diploschistes actinostomus* var. *caesioplumbeus* (Nyl.), *Lecidea scabra* Tayl., *Parmelia glabrizans* Flagey, *Ramalina scoriseda* A. Zahlbr., *Ramalina cuspidata* Nyl., *Buellia subdisciformis* (Leight.) und *Rinodina alba* Metzl. Was die Zusammensetzung der Flechtenflora betrifft, kann angenommen werden, daß sich an ihr mehr östliche als westliche Formen des Mediterranbeckens beteiligen und daß nur wenige Arten, welche für die Nordküste Afrikas charakteristisch sind, bis in die Adria hinaufreichen.

Der aufzählende Teil umfaßt 126 Flechtenarten, von welchen die bisher in Dalmatien noch nicht beobachteten durch ein Sternchen kenntlich gemacht sind. Bei diesen finden sich auch ausführlichere Literaturnachweise und die Angabe der Synonyme. Die neuen Arten werden ausführlich in lateinischer Sprache beschrieben; von ihrer Aufzählung kann hier abgesehen werden, da ihre Diagnosen schon früher veröffentlicht wurden, worüber ich in diesem Blatte schon früher berichtete.

Inhalt.

Seite

Jaap, Otto. Beiträge zur Kenntnis der Pilze Dalmatiens 1
Zahlbruckner, A. Neue Flechten — VIII 45
Diedicke, H. Beschreibungen einiger neuer Fungi imperfecti der Philippinen . 62
Sydow, H. et P. Fungi amazonici a cl. E. Ule lecti 65
Dietel, P. Über die systematische Stellung von Uredo alpestris Schröt. . . . 98
Neue Literatur 100
Referate und kritische Besprechungen 118

(Ausgegeben am 20. Februar 1916.)